

Fr^z 2127¹⁰

<36635244820011

<36635244820011

Bayer. Staatsbibliothek

Lith. 267.

Historia naturalis. Regnum minerale
Systemata & Institut. 1783.

Mineralogisches Handbuch,

durch

weitere Ausführung

des

Bernerschen Systems

geliefert

von

M. Johann Georg Lenz,

der hochlöblichen philosophischen Facultät zu Jena Adjunct, Sr.
Herzogl. Durchlaucht zu Sachsen Weimar Sekretair und Höchst
Dero Museums zu Jena, auch der Büttnerschen Bibliothek Un-
terausseher, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Halle
Ehrenmitglied.

Hildburghausen, 1791.

bey Johann Gottfried Hanisch.

LIBRARY

OF THE

UNIVERSITY OF MÜNCHEN

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Dem

Durchlauchtigsten

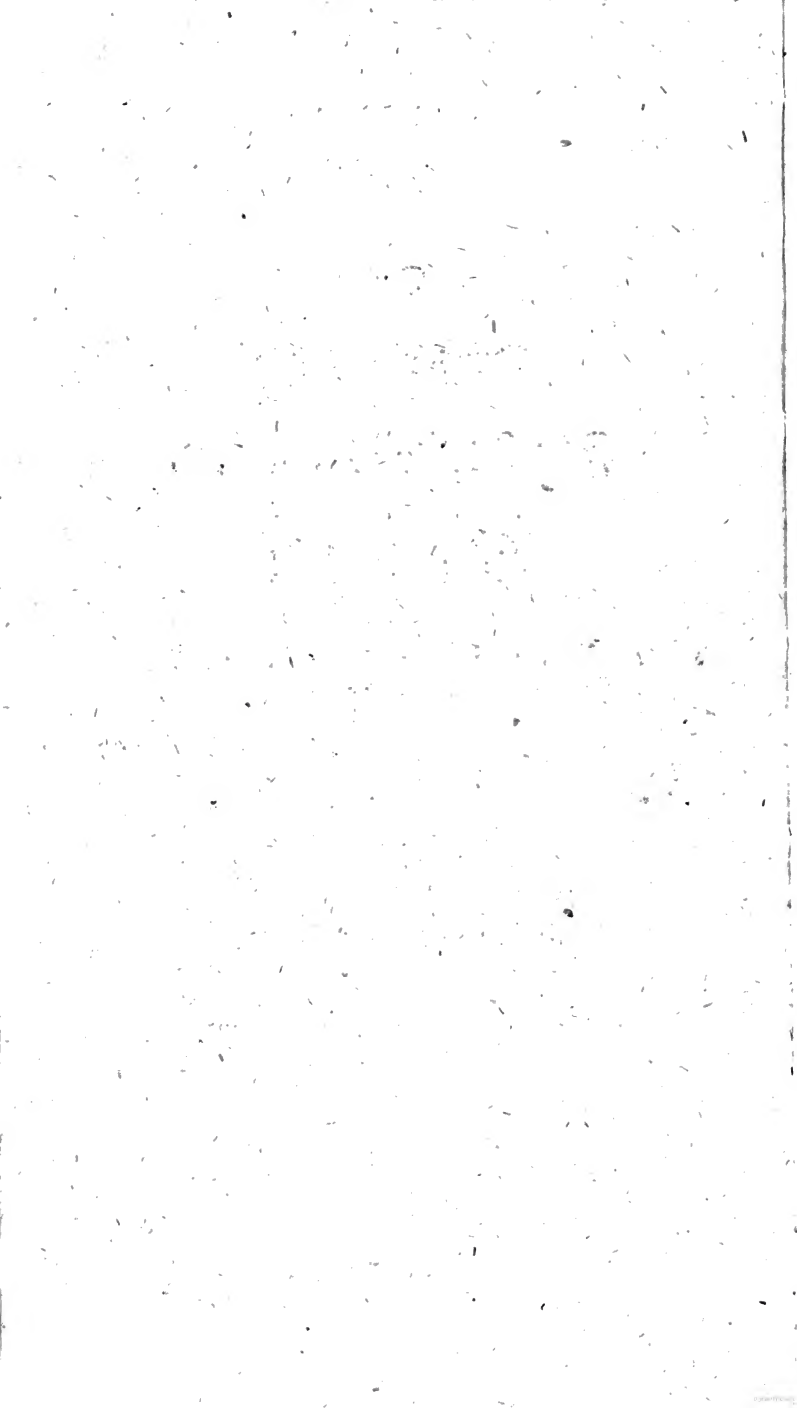
Fürsten und Herrn,

H e r r n

Carl August,

Herzog zu Sachsen, Jülich, Cleve und Berg, auch Engern
und Westphalen, Landgrafen in Thüringen, Markgrafen zu
Meissen, gefürsteten Grafen zu Henneberg, Grafen zu der
Mark und Ravensberg, Herrn zu Ravenstein &c. &c.

Meinem gnädigsten Herrn.



Durchlachtigster Herzog,
Gnädigst-regierender Landesfürst und
H e r r!

Ew. Herzoglichen Durchlaucht gegenwärtige Schrift unterthänigst-devotest zu Füßen zu legen, bewog mich der rührende Gedanke, daß sie durch die Verfassung, in welcher Höchst-dieselben mich zu setzen gnädigst geruhet haben, zur Wirklichkeit gekommen ist.

Unter den mannigfaltigen mit reichem Aufwand gesammelten Producten der Natur aus den drey sogenannten Reichen, welche ich erlauchten und vornehmen Personen, Kennern und Liebhab

1779

Das Mineralreich

1779

bern, in der von Ew. Herzoglichen Durchlaucht
großmüthigst unterhaltenen Museum vorzuzeigen,
nun so oft die ehren und vorzugsvolle Freude ge-
habt habe, ist das Mineralreich eines der vornehm-
sten Gegenstände, und eben diese nicht selten, in
Beytritt geübter Kenner in Betrachtung gezogen,
erwekten in mir den Eifer, mich mit den Fossilien
immergenauer bekannt zu machen.

Nichts konnte für dieses Bestreben belohnen-
der und von stärkerer Aufmunterung für mich seyn,

als die von Ew. Herzoglichen Durchlaucht
neuerlichst bezeigte Höchste Zufriedenheit über
meine Mitbesorgung und Pflege Höchst Derosel-
ben so ausgezeichneten und sich immer verstärkten
Museum.

Auch vermag nichts den devotesten Regun-
gen des Dankes und des Eifers Ew. Herzoglichen
Durchlaucht huldreichsten Absichten bey Höchst
Deroselben oft gepriesenen Institut möglichst zu
entsprechen, nichts meiner treuesten Submission ge-

gen Ew. Herzoglichen Durchlaucht und Höchst
Deroselben erhabenstes Fürstenhaus Schran-
ken zu setzen, womit ich in tiefster Ehrfurcht ersterbe

Ew. Herzoglichen Durchlaucht

Jena,
den 2ten Mai
1791.

unterthänigster Knecht
Johann Georg Lenz.

V o r r e d e .

Ein Handbuch der Mineralogie war bisher der Wunsch der Kenner und Freunde derselben, so viel ich aus schriftlichen und mündlichen Aeußerungen gegen mich bemerken konnte. Und zwar vereinigten sich die mir bekannten Stimmen der Freunde der Mineralogie darinn, daß man bey der Ausarbeitung einer solchen Schrift, dem Leitfaden folgen möchte, den der um die Mineralogie so sehr verdiente und berühmte Churf. Sächs. Inspector und Professor der Bergakademie zu Freyberg, Herr Werner in seinem System der Mineralogie darbiethet.

Da das Publikum von diesem unermüdet forschenden und so sehr beschäftigten Gelehrten selbst ein Handbuch der

Mineralogie nicht leicht erwarten darf; so entschloß ich mich, zu versuchen, ob ich so glücklich seyn möchte, dem Verlangen der Freunde der Mineralogie einigermaßen zu entsprechen, und unternahm es, diese Schrift auszuarbeiten, wobey das Werner'sche System zum Grunde ist gelegt worden, welches Herr Hofmann im bergmännischen Journal 1789 bekannt gemacht hat.

Man findet also hier gesammelt und an gehörigem Orte alle Beschreibungen der äussern Kennzeichen der Mineralien aufgestellt, wie sie der Herr Inspector Werner in seiner Uebersetzung von Kronstedt, auch in andern Schriften geliefert hat, nicht minder die musterhaften Beschreibungen und Bemerkungen, eines Lempe, Hofmann, Köhler und Karsten, und zwar habe ich dieselben unverstümmelt liefern zu müssen geglaubt, wie ich sie vorfand, nicht ungeschmolzen, versetzt, oder verstümmelt, um etwa dem Scheine nach in mein Eigenthum verwandelt zu haben, was verdienstvollen Männern zugehört. Stieffen mir aber solche Fossilien auf, wovon diese berühmten Mineralogen noch keine Abschilderungen ihrer in die Sinne fallenden Eigenschaften geliefert hatten; so versuchte ich es nach der beliebten Methode des Herrn Bergakademie-Inspector Werner zu verfertigen.

Ueberhaupt gieng meine Absicht bey der Ausarbeitung dieses Handbuches dahin, alle mir wichtig schenkende Bemerkungen zu sammeln, die in so vielen neuern mineralogischen

Schrift-

Schriften zerstreut liegen, um auch dadurch sowohl denen, welche diese Schriften nicht alle haben, eine Bequemlichkeit zu verschaffen, als auch besonders die Anfänger in dieser Wissenschaft sogleich mit dem Neuesten bekannt zu machen.

Was die Synonymen anbetrifft, so sind sie, einige wenige ausgenommen, mit Vorbedacht weggelassen worden.

Damit aber doch derjenige, welcher sich an die alten Benennungen der Fossilien gewöhnt hat, ein Schema haben möchte, nach welchem er die neuern Benennungen mit dem alten vergleichen könnte, so habe ich in einer besondern Kolonne bey dem Wernerschen System die bekanntesten trivialen Namen angezeigt.

Auch habe ich diesem Handbuche zwey Anhänge beygefügt, deren einer eine kurze Klassifikation der Gebürgsarten, der andere, die mineralogische Charakteristik in alphabetischer Ordnung zum bequemern Nachschlagen darstellt.

Noch muß ich bemerken, daß ich einige Mineralien, die noch nicht in dem Wernerschen System stunden, eingeschaltet habe, z. E. den Olibin, den Tremolit, den würflichen Feldspath des Herrn Karsten, das weiße Braunsteinerz, den fastigen magnetischen Eisenstein, u. s. w. andere hingegen, z. E. den Chalkolit, (iezt Uranitspath) und die Pechblende, (Uraniterz) u. s. w. habe ich von ihren angewiesenen Plätzen
genom-

genommen, und sie dahin geordnet, wo sie nach den neuesten Beobachtungen stehen müssen.

Die eingeschlichenen Druckfehler, welche ich am Ende an- gemerkt habe, werden mir meine geehrten Leser wegen meiner Entfernung von dem Orte des Drucks nicht bey messen. Ges- schrieben Jena im Monat Mai 1791.

Der Verfasser.



Werners Mineralsystem.

Klassen	Ges- schlecht	Gattun- gen	Arten	Einige Trivial-Namen	
I. Erd und Stein- arten	A. Kieselge- schlecht	Diamant			
		Hyazint			
		Krysolith			
		Granat			
		Rubin			
		Saphir			
		Topas			
		Emeragd (Olivin)			Chrysolith. Grünes Schörl
		Beryll	gemeiner Beryll schörlartiger Be- ryll		Aquamarinschörl Stangenstein. Schörl lit, weißer Stangen- schörl
		Schörl	schwarzer Stan- gen- schörl Elektr. Stangen- schörl		Turmalin
		Thumer- stein			Brauner Stangen- schörl Glaschörl, violetter Schörl
		Quarz	Amethyst Bergkristall Rosenrother Quarz Gemeiner Quarz Prasem		Douphiner Schörl Violetter Achat Violetter Bergkristall
		Hornstein	Splittlicher Hornstein Ruselicher Hornstein		Emeragdmutter;
Feuerstein Kalzedon	Gemeiner Kal- zedon Karniol		Milchweißer Achat Sarder Verfälschtes Holz		
Holzstein Heliotrop Krysolprad					
Kieselstie- fer	Gemeiner Kiesel- stiefer		Schiefericher Horn- stein Hornstiefer. Horn- stein		
	Lidischer Stein		Probiersteinstiefer		

Berners Mineralsystem.

Klassen	Geschlecht	Gattungen	Arten	Einige Urwal-Namen
I. Erd und Stein- arten	A. Kieselge- schlecht	Obsidian Kopfnauge Prehnit		Schwarzer Jaspis Isländischer Achat. Laraglas Luxsaphir Kopfnaugenopal. Ka- ben: apbr. Pseudopal. Kapscher Krysolith --- Schmaragd --- Prasem --- Krysopras Grüner Feldspat Violettgrüner Quarz Thonigter Schörl Garbenschörl Kieselartiger Zeolith
		Zeolith Laserstein.	Mehlzeolith Fasriger Zeolith Strahliger Zeo- lith Blättricher Zeo- lith	
	Achate	als Anhang	zu d. Kieselarten.	
		Achat	Fortifications- achat Landschaftsachat Bandachat Moosachat Röhrenachat Wolkenachat Kriechachat Trümmerachat	
	II. Thonar- ten.	reine Thon- erde Porzellan- erde Gemeiner Thon	Thon verhärteter Thon	Nackeliche Maunerde
			Schieferthon	Krüterschiefer

Werners Mineralsystem.

Klassen	Ge- schlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivial-Namen
I. Erd und Stein- arten	II. Thonar- ten	Jaspis	Egyptischer Jaspis Bandjaspis	Tagkohlen Raum Rüsch Egyptenstein. Egypti- scher Kiesel Bänderjaspis Bandstein Granatstein Porzellanstein
		Opal	Porzellanjaspis Gemeiner Jaspis Edler Opal Gemeiner Opal Halbopal Holzopal	
		Pechstein		Kalofonienstein Harzstein Pechopal Wachsoopal
		Diamantsp		
		Feldspath	Gemeiner Feld- spath Dichter Feldsp. Labradorstein Rondstein (Aldular) (würflicher Feld- spath).	
		Thonschie- fer.		Levenstein, auch Horn- schiefer Wafe. Purpurschiefer Tafelschiefer Gugukstein Fruchtschiefer Dachschiefer Würfelschiefer Kohlenstein Kohlenschiefer Dachstein Tagkoble Raum oder Schiefer- thon Rüsch.
		Brandschie- fer.		

Wernersches Mineralsystem.

Klassen	Geschlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivial-Namen		
I. Erd und Steinarten	II. Thonarten	Alaunerde	gemeiner Alaun- schiefer glänzender	Der glänzende oder Steinkohlen ähnliche Alaunschiefer. Erd- harziges Alaunerg Zeichenschiefer		
		Alaunschiefer				
		Alaunstein				
		Schwarze Kreide				
		Wegsteinschiefer				
		Tripel				
		Glimmer				
		Eblorit			Ebloriterde Ebloritschiefer Gemeiner Eblorit	Rauegold Raue Silber Marienglas Russisch Glas
		Hornblende			Gemeine Horn- blende Hornblende- schiefer Labradorische Hornblende Basaltische Hornblende	Samterde Hornschiefer
		Wacke Basalt Lava Bimsstein Grünerde Steinmark			Zerreibliches Steinmark Verhärtetes	
Bergseife Gelberde						
III. Geschl. Lalkart	Speckstein	Gemeiner Speck- stein Blättrig. Spst. (gemeiner)	Seifenstein Brianzonner-Kreide Nierenstein, Griesst.			
	Nephrit					

Berners Mineralsystem.

Klassen	Geschlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivial-Namen		
I. Erd und Steinarten	III. Talfart.	Wasserde	(Jade)	Bitterstein		
		Meer-schaum				
		Bohl				
		Serpentin-stein				
		Talf			Erdiger Talf gemeiner Talf verhärteter Talf	
		Asbest			Bergfock Amianth Gemeiner Asbest	Topfstein, Leberstein Bergleder, forkarti- ger Asbest Bergflachs, Federweiß Federartiger Asbest, weicher Asbest, Ungefer Asbest, Aep- renstein
		Kianit			Bergholz	Blauer Schörl, Sapa- para
		Strahlstein			gemeiner Stral- stein Glasartiger Strahlstein Asbestartiger Strahlstein	Eisenhaltiger Schörl, grüner Strahlshörl Glasartiger Asbest, Glas-Amianth Federamianth
		(Tremolit)				
		IV. Kalchar-ten.			A. Luftsaure Kalch-gattun-gen.	Bergmilch
Kreide						
Kalchstein	Dichter Kalch- stein 1) gemeiner dich- ter Kalchstein 2) Roggenstein Blättericher Kalchstein 1) Abniger —		Kalchtuf, Pfefferstein Salinischer Marmor			

Werners Mineralsystem.

Klassen	Ge- schlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivial-Namen	
I. Erd und Stein- arten	IV. Kalchbar- ten.		2) Kalchspath Strahllich- und faseriger Kalch- stein	Wasserstein Kalchfinter, Tropf- stein, Fadenstein, Fadenartiger Kalch- stein, Stalaktit	
		Schiefer- spath Braunspath Einkstein	Erbsenstein		
		Mergel	Mergelerde Verhärteter Mergel	Hammerkalch, Koh- lenstein, Dachstein, Zechstein	
		Bitumind- ser Mergel- schiefer		Kupferschiefer Oberberg Abbruch, Fäule, Kob- berg, Lochberg, Kam- schale	
		B. Phosphorsaure Kalch- gattungen.			
			Apatit		
		C. Borarsaure Kalchgat- tungen.			
			Borazit		Sebatiuspath, kalch- artiger Borax, fu- bischer Quarz, Wür- felstein
		D. Flußsaure Kalchgat- tungen.			
			Fluß	Flußerde Dichter Fluß Flußspath	Phosphorescierende Erde

Werners Mineralsystem.

Klassen	Geschlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivial-Namen	
I. Erd und Stein- arten	IV. Kalchar- ten.	E. Vitriol	saure Kalchga- tungen.		
		Gyps	Gypserde Dichter Gyps Blätterichter Faseriger Gyps.	Alabaster Sederspath, Strahl- gyps, Blindstein Gypsspath, Marien- glas, Spiegelstein, Frauëglas, Selenit	
	V. Schwer- arten.	Frauenëis			
		Witberith	Schwer- spath	Schwerspatberde Dichter Schwer- spath Blätterichter — Körnichter — Schaliger — Malmicher — Stangenspath Bologneserspath	Lufsaurer Schwerse- lenit
II. Salzar- ten.	VI. Zirkon- arten.	Zirkon			
	a. Vitri- olische Salze.	Natürlicher Vitriol Haarsalz Bergbutter Natürlicher Bittersalz		Saliter, Federlaun	
	b. Salz- peter sau- re Salze	Natürlicher Salpeter			
	c. Koch- salzsaure Salze.	Steinsalz	Blätteriches Steinsalz Faseriches Stein- salz		
	(d. Ses- sativ- salzsaure Salze)	Natürlicher Salzwial Zinkal, Zin- fel			

Werners Mineralsystem.

Klassen	Ge- schlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivial-Namen
II. Salzarten.	c. Alka- lische Salze.	Natürliches minerali- sches Alkali		Apbranitron
III. Brenn- liche Wesen.	a. Erd- harze.	Naphta Erdöl Erdpech	Zähes Erdpech Erdiges Erdpech Schlackiges — Pechkohle Glanzkohle Schieferkohle Blätterkohle Grobkohle	Bergtheer
		Steinkohle		
		Bitumind- ses Holz	Gemeines bitu- mindses Holz Bitumindse Holzerde	
		Bernstein	weißer gelber	Agstein
	b.	Honigstein		
	Schwe- felarten.	Natürlicher Schwefel	gemeiner natür- licher Schwefel vulkanischer na- türlicher Schwefel	
	c. Gra- pbit.	Graphit	schieftriger Gra- pbit schuppicher —	
IV. Metalle.	A. Pla- tin	Gediegen Platin		
	B. Gold.	Gediegen Gold	1) goldgelbes 2) messinggelbes 3) graugelbes	Nagvaffer Goldberg Blättriges —
	C. Quec- silber.	1) Gediegen Quecksilber 2) Natürlich Amalgam 3) Quec- silber Hornersz		Jungfernequecksilber, Quecksilberstein Natürlich Silber- amalgam Natürlicher Sublimas Hornquecksilber Natürlicher Turpes Weißer Markasit

Werners Mineralstern.

Klassen	Geschlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivialnamen	
IV. Metalle.	C. Quecksilber.	4) Quecksilbererz	dichtes Quecksilbererz	Vitriolisches und saures Quecksilbersalz	
		5) Zinnober	1) dunkelrother Zinnober 2) hochrother Z.	Natürlicher vitriolischer Sublimat gemeiner Zinnober	
	D. Silber.	1) gediegen Silber			gewachsen Silber
		2) Manufaktur Silber			
		3) Arsenit Silber			
		4) Hörnerz			Hornsilber, Weißglaserz, Leberfarbes Erz, natürliches Hornsilber, Grünsilbererz
		5) Silberschwärze			
		6) Glaserz			Silberglaserz; Silberglas, Weichgewächs, Röschgewächs,
		7) Sprödes Glaserz			Schwarzgülden Erz Schwarzes Silbererz Rufiges Erz, Silbermull
		8) Rothgiltigerz	1) dunkel Rothgiltigerz 2) liches Rothgiltigerz		
	E. Kupfer.	9) Weißgiltigerz			Argentum rude album. <i>Agricola.</i>
		1) gediegen Kupfer			Gewachsen Kupfer
		2) Kupferglas	1) dichtes Kupferglas 2) härteres Kupferglas		Schwarzes Kupfererz Graues Kupfererz, graues Kupferglas Lecherz
		3) Buntkupfererz			
		4) Kupferfies			Gelbkupfererz Gelferz
5) Weißkupfererz				Weißlich Kies Kupfererz, Weißkupfer	

Werners Mineralsystem.

Klassen	Ge- schlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivialnamen
IV. Metalle.	E. Ku- pfer.	6) Zablery		Dahlisches Zablery Schwarzes Kupfererz Weißerz, Weißfülden Silberzablery, Ku- pferzablery Fliegenstriges Silber- erz bey Frankenberg. Erdiges schwarzes Ku- pfer
		7) Kupfer- schwärze		Kupfergemäch, ro- thes Kupferglas
		8) Rothku- pfererz	1) dichtes 2) blättriges 3) haarförmig- es	Federerz, Kupferblü- the Kupferziegelerz, Ku- pferocker Kalkförmiges Kupfer Rothkupferocker Kupfermulm
		9) Ziegelerz	1) erdiges 2) verhärtetes Ziegelerz	Schlackenartiges Ku- pfer Blendiges Kupfererz Bergblau, Kupferblau Blau Kupfererz
		10) Kupfer- lasur	1) erdige Kupfer- lasur 2) strahlige Ku- pferlasur	Grünes Kupfererz, grüner Kupferkalk, grünes Kupfererz Kupfergrün, ange- schossenes Kupfer- grün
		11) Mala- chit	1) safriger Ma- lachit 2) dichter —	Lapis Armenus, Berg- blau, Berggrün Malachit mit glatter knorriger Oberfläche, erdiges grünes Ku- pfererz
		12) Kupfer- grün		Schlackenartiges grü- nes Kupfererz
		13) Eisen- schüssig Kupfergrün	1) erdiges eisen- schüssig Kgr. 2) schlackiges —	Eisenschüssiges Ku- pfergrün Würfelerz Arsenikalkkupfererz
		14) Othoen- venery		

Werners Mineralsystem.

Klassen	Geschlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivialnamen	
IV. Metalle.	E. Eisen	1) gebiegenes Eisen		Ferrum nudum intractabile <i>Linn.</i>	
		2) Schwefelkies	1) gemeiner	Essenkies, gelber Eisenkies	
			2) Stahlkies	Markasit, Rieswürfel, Gesundheitsstein	
			3) Leberkies	Wasserkies, Leberbeschlag, Zinnbett, auch Wasserkies	
			4) Haarkies	Leberfarbiger Kies	
		3) Magnetischer Kies	1) gemeiner Eisenstein	Schwarzes Eisen, Magneteisen, Magnetstein, Magnetziehendes Eisen, Talkwürfel	
				2) safriger --	Eisensand, Arena metallica, <i>Carth.</i> Ferrum retractorium textura granulata. <i>Litoph. Born.</i>
				3) Eisensand	
		5) Eisenglanz	1) gemeiner Eisenglanz	Ferrum decussatum f. squamosum et fomicaceum <i>Linn.</i> Haematites coerulecens micaceus. <i>Born.</i>	
				2) Eisenglimmer	
		6) Rother Eisenstein	1) rother Eisenrahm	Ferrum rubricosum <i>Linn.</i>	
				2) dichter rother Eisenstein	Safriger rother Eisenstein, rothes Blutstein, Blutstein
3) rother Glaslopf					
4) rother Eisenocker	Rother Eisensuß				

Werners Mineralsystem.

Klassen	Ge- schlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivialnamen
IV. Metalle.	E. Eisen.	7) Braun- Eisenstein	1) brauner Ei- senstein	Eisenblüthe
			2) dichter Braun- Eisenstein	Haematites nigres- cens <i>Wall.</i>
			3) brauner Glas- kopf	Schwarzer Glas- kopf, brauner Eisenstein
			4) brauner Ei- senocker	
		8) Spärli- ger Eisen- stein		Weißes Eisenerz, kalkartiges Eisen- erz, Pfing, Eisen- spatz, Stahlstein
			9) Thon- artiger Eisen- stein	1) stänglich thon- artiger Eisen- stein
		2) linsenförmig thonartiger Ei- senstein		
		3) Röhel		
		4) gemeiner thonartiger Ei- senstein		Thonartiges Eisen- erz, Eisenstein, Ferrum ochrace- um argillaceum vulgare
		5) Eisenerz		
6) Bodnerz	Ochra ferri indura- ta fusca globulo- sa. <i>Linn.</i>			
10) Rase- eisenstein		Tophus Tubalkaini <i>Linn.</i>		
	1) Morasterz	Moraststein, Moder- erz, Eisensumpferz, Kalkbrüchiges Ei- sen		
	2) Sumpferz	Sumpfeisenstein		
		3) Wisenerz		

Werners Mineralsystem.

Klassen	Ge- schlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivialnamen	
IV. Metalle.	F Eisen.	11) Blau-Ei- senerde		Blau-Eisenocker Natürliches Berli- nerblau	
		12) Grüne Eisenerde		Schmirgelerz	
		13) Schmir- gel			
	G Blei.	1) Blei- glanz	1) gemeiner Blei- glanz		Glanz, Bleischoß, Würfelers, groß- speisigtes durch- schwefeltes Blei, schwefelreichiger und antimoni- scher Blei- glanz
			2) Blei- schweif		Plumbum compa- ctum <i>Linn.</i> Stahlbüchser Blei- schweif Schattiges Bleiers Blaues Bleiers Brauner Bleispath Bleispath Grüner Bleispath
		2) Blau- Bleiers			
		3) Braun- Bleiers			
		4) Weiß- Bleiers			
		5) Grün- Bleiers			
		6) Schwarz- Bleiers			
		7) Roth- Bleiers			
8) Gelb- Bleiers					
9) Gelbe Bleierde		1) zerreibliche 2) verhärtete			Gelber Bleispath, glühtartiges Blei Gelblich und verstein- ertes Blei. <i>Ser- poli.</i>
10) Graue Bleierde	1) zerreibliche 2) verhärtete				
11) Rorbe Bleierde					

Werners Mineralsystem.

Klassen	Ge- schlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivialnamen	
IV. Metalle.	K. Zinn.	1) Zinnkies			
		2) Zinnstein		Zinnraupen, Zinn- witter	
		3) Kornisch Zinnerz		Holz-zinn, strahlig- tes Zinnerz	
	I. Wismuth.	1) gediegen Wismuth			Plumbum cinereum <i>Agricolae.</i>
		2) Wismuthglaserz			Graves-Wismutherg Geschwefelter Wismuth
		3) Wismuthocker			Zerwitteter Wismuth. Wismuthmulm Vererdeter Wismuth.
	K. Zinn.	1) Blende	1) gelbe Blende		Pseudogalena flavescens opaca electrica <i>Lith. Born.</i>
			2) braune Blende		Pseudogalena squamosa, rubra; <i>Lith. B.</i>
			3) schwarze Blende		Pseudogalena nigra compacta
		2) Galmei			Zinkkalk, Zinkspath Zinkocker
L. Spießglas.		1) gediegen Spießglas			Gediegener Spieß- glasduig
	2) Grau- Spießglas- erz			Antimonialisches Silbererz Weißes Spießglas- erz	
	1) dichtes grau Spießglas- erz				
		2) bläulich-grau Spießglas- erz		Antimonialischer Glanz	
	3) strahlig-grau Spießglas- erz				
	4) Federerz			Silberfedererz	

Werners Mineralsystem.

Klassen	Ge- schlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivialnamen	
IV. Metalle.	L. Spieß- glas.	3) Roth- Spießglas- ers		Roths Federspieß- glas	
		4) Weiß- Spießglas- ers			
	M. Ko- balt.	1) Brauer Speis- kalt			Stahlderber Kobalt Graues Kobalterz, (Federkobalt)
		2) Glanz- kobalt			Weißer Kobalt Weißes Kobalterz
		3) Schwar- zer Erdko- balt	1) Schwarzer Kobaltmuhl		Schwarzer Kobalt- ocker, schwarzer Erdkobalt
			2) verhärteter Schwarzer Erd- kobalt		Schlackenkobalt
		4) Brauner Erdkobalt			Braun. Kobaltocker
		5) Gelber Erdkobalt			Lederkobalt
	6) Rother Erdkobalt	1) Kobaltblüte		Kobaltocker	
		2) Kobaltbe- schlag			
	N. Ni- ckel.	O.	1) Kupfer- nickel		Nickelerz
			2) Nickel- ocker		Nickelblume Nickelmuhl
Braun- stein.		1) Braun- steinerz			Luftsaurer Braun- stein, Magnesium, ar. Braunsteinkalch
	2) Schwarz- Braun- steinerz			Schwarzer Braun- steinkalch	
	3) Roth- Braun- steinerz			Rother Braunstein- kalch	

Werners Mineralsystem.

Klassen	Geschlecht	Gattungen	Arten	Einige Trivialnamen		
IV. Metalle.	O. Braunstein. P. No. lybdän. Q. Arsenik.	4) Weißes Braunsteinerg		Wasserbleyerz		
		Wasserbley		Natürlicher Arsenik Gewächsender Arsenik, gediegener Arsenikförmig, Scherbenobelt, Schirkobelt, Fliegenstein		
		1) gediegen Arsenik		Giftkies		
			1) gemeiner Arsenikkies 2) Weißerg	Eisenhaltiges Arseniksilber, Wispitkiesilber		
	R. Scheel.		2) Arsenikkies	3) natürlicher Arsenikkalch	Weisser Arsenikkalch	
			3) Kauschgelb	1) gelbes Kauschgelb 2) rothes Kauschgelb	Gelbes Urpigment Rubinschwefel, Sandaraca	
			1) Schwerstein		Eisenschwefelstein, Zinnspath, Lungstein, Weißscheelerg, Scheelmetal	
			2) Wolfram			
		S. Uranit.		1) veredelter Uranit		Uranitocker
				2) Uranit-spah		Grüner Stimmer, Chalkolit
	3) Uranit-erg			Eisenpecherz, Eisenblende, Pechblende		

I. Klasse

I. Klasse.

Erde und Steinarten,

a) Kieselarten,

Diamant. *)

Er wird am gewöhnlichsten blasbraun, gelbbräunlich, braun, zuweilen lichte grasgrün und blau, selten rosenroth, gewöhnlicher citronengelb, graulich, röthlichweiß und farbenfrey gefunden.

Seine gewöhnliche Gestalt ist in runden Körnern, selten kommt er in doppelt vierseitigen Pyramiden, und in flachen doppelt dreiseitigen Pyramiden, welche letztere konvexe Endflächen und die Ecken an der gemeinschaftlichen Grundfläche mit vier Flächen flach zugespitzt haben, desgleichen

*) *adaptat.* Werner Uebersetzung von Kronsiedt. S. 90. Karsten Museum Leskeanum. S. 49-50. Brückmanns Behandlung von Edelsteinen. S. 59-88. Binellin Einleitung in die Mineralogie S. 149. Desselben Grundriß der Mineralogie S. 287-302. Kirwan Anfangsgründe der Mineralogie mit Anmerkungen von Crell S. 180. Gersharths Mineralsystem S. 178. Sibigs Handbuch der Mineralogie S. 271. Suckow Anfangsgründe der Mineralogie S. 280.

gleichen auch in rundlichen zwölffseitigen Krystallen, die, so wie der Granatkrystall, sechsseitige Säulen, an den Enden mit drey Flächen zugespitzt zu seyn scheinen, vor.

Die Oberfläche der doppelt dreyseitigen Pyramide ist schrof, der äussere Glanz desselben ist zufällig. Inwendig aber ist er stark glänzend, und besonders, wenn er geschliffen ist, von einem dichten, dem metallischen sich nähernden Glanze. Er ist im Bruche gergdblättrig. Seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig. Er wird durchsichtig, auch halb durchsichtig und durchscheinend gefunden. Siebt einen grauen Strich, ist äusserst hart, fühlt sich sehr kalt an und ist nicht sonderlich schwer, doch so, daß er dem schwereren schon sehr nahe kommt. *)

Der Diamant findet sich in mehrern Gegenden von Ostindien, wie in den Königreichen Visapur, Bengalen, Golkonda, auf Malakka, Borneo, so wie in Westindien in Brasilien.

Dya

*) Kirwan und Gerhardt, rechnen den Diamant unter die brennbaren Substanzen, weil er mit einer blaulichen Flamme verbrennt ohne einigen Rückstand zu lassen. Surow zählt ihn unter Erd- und Steinarten von unbekannter Mischung. (S. dessen Anfangsgründe der Mineralogie 1790. S. 280.) Werner, Karsten und mehrere Mineralogen ertheilen ihm die erste Stelle unter den Kieselarten, nicht aus Ueberzeugung, daß hier der rechte Ort sey, den Diamant aufzuführen, sondern weil seine chemische Natur noch bei weitem nicht genua osser Zweifel gesetzt zu seyn scheint. Karsten a. a. D. S. 51. Anmerk. 3.

Hyacinth. *)

Hat eine eigene gelbrothe Farbe, die sich bald mehr in die lichte weingelbe und dunkel blutrothe, selten in die blas-nelkenbraune zieht.

Er wird in stumpfeckigen und runden Körnern auch vier und sechsseitig säulenförmig krystallisirt gefunden. Letztere Krystallen sind an den Enden mit dreyn auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, erstere aber, sind an jedem Ende mit vier Flächen zugespitzt.

Die Krystallen sind insgemein klein, und haben eine glatte Oberfläche. Er ist inwendig stark glänzend. Von geradblättrigem Bruche; ohne abgesonderte Bruchstücke; von unbestimmt eckigen Bruchstücken; meist durchsichtig, und hart. Geschliffen fühlt er sich ein wenig fett an. Er ist kalt, und nicht sonderlich schwer.

Der Hyacinth kommt vorzüglich in Zeylon **) vor, auch in nordsibirischen und uralischen Gebürgen in Sibirien ***) in Brasilien, in der Schweiz, in Frankreich, Italien, Sachsen, Böhmen und in mehreren Gegenden vor.

A 2

Die

*) *ιαζυδος, λυγγειον*. Lynkur des Theophrast. Werner S. 162. Desselben systematisches Verzeichniß des Mineralienkabinetts des Hrn. Pabst von Dhain. Freybera und Annaberg 1781. S. 230. Brückmann Abb. S. 109-114. Kirwan S. 135. Gerhard S. 109. Darsten Mus. Lesk. S. 53. Suckow S. 193-195.

**) Thumberg Kongl. Svensk. Vetensk. Acad. nya Handl. 5. Foer. 1784.

***) Hermann Chemische Annalen 1789. S. 224.

Die Bestandtheile sind nach Bergmanns Versuchen *) 25. Kieselerde, 40. Thonerde, 20. Kalcherde, 13. Eisenerde. Achard **) hat folgendes Vermischungsverhältniß bekannt gemacht: 21-66. Kieselerde 41-06. Thonerde, 20. Kalcherde, 13-33. Eisenerde.

Krysolith. ***)

Die gewöhnliche Farbe ist ein hohes Pistaziengrün, das zuweilen dem Olivengrün sich nähert, selten aber dem hohen Spargelgrün, oder auch dem lichten Grasgrün nahe kommt. Sehr selten sind diejenigen Krysolithe, welche an ein und zwey Seiten, nächst und mit der grünen Farbe, ein lichtiges sehr röthliches Nelkenbraun fast firschröth zeigen.

Man findet ihn theils in eckigen Stücken, von denen einige an ihren Kanten wenig abgeführt sind, und nicht allein dadurch, sondern auch durch gewisse Einschnitte und Unebenheiten die sie haben, und welche Eindrücke zu seyn scheinen, die Ursprünglichkeit ihrer Gestalt zu erkennen geben, theils in wirklichen Kristallen, die aber meist sehr verbrochen, und gewöhnlich an ihren Ecken und Kanten ziemlich abgerieben sind.

Folgendes scheint Hrn. Werner die Kristallgestalt dieses Edelgesteins zu seyn.

Eine

*) Opusc. Vol. II. pag. 96.

**) Bestimmung der Bestandtheile einiaer Edelsteine. S. 62.

***) *κρυσολίθος*. Werner Beramännisches Journal 1790. S. 66. Vogels pract. Mineralsystem S. 131. Kirwan S. 157. Gerhård S. 110. Karsten Mus. Lesk. S. 55. Gmelin S. 224-229. Суворов S. 196. Brückmann Abhandl. S. 124-126.

Eine breite rechtwinkliche vierseitige Säule — an den Seitenkanten abgestumpft — zuweilen auch diejenigen Kanten, welche die Abstumpfungsf lächen mit den breiten Seitenfl ächen machen, nochmals abgestumpft (daß also dann diese letztere Abstumpfungen zugleich mit den erstern auch als Zusch ärfungen der Seitenkanten betrachtet werden können) an den Enden mit sechs Fl ächen, von welchen zwey auf die schmalen Seitenfl ächen die vier andern aber auf die abgestumpften Seitenkanten aufgesetzt sind, und erstere zwey einander gegenü ber stehende mit einander einen schon etwas stumpfen, die andern zwey Paare hingegen einen scharfen Zuspizungswinkel bilden, zugespitzt. Bei einigen scheint zu den einander gegenü ber stehenden zwey Paaren Zuspizungsfl ächen, welche auf die abgestumpften Seitenkanten aufgesetzt sind, zu jedem noch eine Dritte dergleichen Fl äche zukommen, die auf die beiden Seitenfl ächen aufgesetzt ist.

Bei einigen scheint auch die Spitze der Zuspizung schwach abgestumpft zu seyn, und zwar durch eine kleine zylindrisch konvexe Fl äche, die von dem auf die schmalen Seitenfl ächen aufgesetzten Zuspizungsfl ächen von einer zur andern gebogen ist. Einige seltene Kristalle sind so dünn, daß sich die schmalen Seitenfl ächen fast ganz verlieren, und daß dergleichen Säulen gleichsam nur aus zwey zusammenschließenden zylindrisch convexen doch nur wenig gebogenen Fl ächen zu bestehen scheinen, und überhaupt schon ein ziemlich tafelförmiges Ansehen haben.

Die Kristalle sind meist mittlerer Größe, und scheinen auf ihrer Lagerstätte eingewachsen vorzukommen.

Die äussere Oberfläche ist bey den eckigen Stücken, so wie auch bey den Kristallen, wo sie berieben sind, zartsplittrich, oder schuppich; Bey den frischen Kristallen

hingegen auf den breiten Seitenflächen stark die Länge gestreift, an den übrigen glatt. - Außerlich ist er, wenn er sehr berieben ist, nur wenig; außerdem aber stark glänzend, im Bruche aber stets stark glänzend und überhaupt vom Glasglanze. Sein Bruch ist nach allen Richtungen vollkommen muschlich. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, sehr scharfkantig. Er ist fast immer vollkommen durchsichtig, hart, doch in etwas minderm Grade als der Quarz; spröde; leicht zerspringbar; fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Die Bestandtheile des orientalischen Krysoliths sind nach Herrn Uhard *)

15 p. c. Kieselerde.

64 " " Thonerde.

17 $\frac{3}{100}$ Kalcherde.

1 $\frac{67}{100}$ Eisen.

Das Vaterland dieses Edelsteins ist Zeylon.

Granat. **)

Die gewöhnlichste Farbe des Granats ist die dunkelrothe, welche sich ins schwarze oder violette zieht; zuweilen fin-

*) Uhard's Sammlungen physikalisch und chemischer Abhandl. B. I. S. 51.

**) Arden's Theophr. Werner S. 158. Gerhard S. 112. 113. Vogel S. 68. Brückmann S. 126. Von Veltzheim's Grundriß einer Mineralogie. III. I. 1. 10. Bergmann's Sciagr. regni miner. p. 83. Kirwan S. 145. Gerhard S. 111. Werner Verzeichniß S. 227. Karsten Mus. Lesk. S. 57. Gmelin 224. Suckow S. 197.

findet man ihn auch braun, oliven und lauchgrün, sehr selten gelb (Karfunkel).

Er kommt nicht allein verb *) eingesprengt **) und in ziemlich runden Körnern, ***) sondern auch sehr häufig kristallisirt vor, und zwar unter folgenden Abänderungen:

- a) in vierseitigen Säulen und dergleichen Spizen.
- b) in sechsseitigen Säulen mit dreiseitigen Endspizen, welche auf die Seitenkanten aufgesetzt sind, zugespitzt.
- c) von vierseitiger doppelter Pyramide, wo alle Kanten stark abgestumpft sind.
- d) in doppelt achtsseitigen Pyramiden, an beyden Enden mit vier Flächen zugespitzt.
- e) in würflicht zwölfseitigen Kristallen.

Bei den runden Körnern ist die äußere Oberfläche uneben, bey den Kristallen hingegen mehrentheils glatt. Der äußere Glanz unbestimmt, inwendig sind sie meist glänzend, auch wohl nur wenig glänzend, die ganz durchsichtigen aber stark glänzend. Im Bruche ist er am gewöhnlichsten uneben, doch nähert er sich zuweilen dem muschlichen, zuweilen dem splittrigen, und der durchsichtige springt völlig muschlich. Er springt in unbestimmt eckige ziemlich scharfzantige Bruchstücke. Nur der Blutrothe, und zuweilen der Bläulichrothe wird durchsichtig gefunden, der übrige ist entweder durchscheinend,

*) z. E. Der derbe Granat kommt sehr häufig von grob- und kleinörnigen abgetrennten Stücken, die sich leicht von einander ablösen, vor.

**) in derben Quarz wie auch in Hornblendeschiefer.

***) in Serpentin.

nend, und der Schwarze so wie auch mehrentheils der Braune ist ganz undurchsichtig. Er ist hart, fühlt sich mager und ziemlich kalt an. Er ist schwer.

Seine Bestandtheile sind 0,483. Kiesel, 0,300. Thon 0,110. Kalch und 0,100. Eisenerde. *)

Der grüne Granat hat nebst der Kieselerde sehr viel Eisenerde, daher man ihn auch wegen der letztern Eigenschaft bey dem Schmelzen der Eisenerze als Zuschlag gebrauchen kann. **)

Der durchsichtige rothe Granat ist der schönste, und theuerste, und dergleichen giebt es in Böhmen, Ungarn und Sachsen,

In Sachsen findet man den Granat entweder ***) in ganzen dem Genüs und Glimmerschiefer unter geordneten Lagern, oder in verschiedenen Gebürgsarten eingemengt. Auf erstere Art kommt er zu Ehrenfriedersdorf vor, und am schönsten bey dem Teufelsstein bey Schwarzenberg zwischen den dasigen Genüslagern. Auch findet man ihn in Granit, Genüs, Glimmer und Thonschiefer eingemengt.

Rubin. ****)

Wird bald karmoisinroth, bald karminroth, bald von einer Mittelfarbe zwischen Karmin und Hyacinthenroth,

*) S. Achard a. a. D. S. 75. Gerhardi diss. inaugur. de Granadis Silesiae et Bohemiae Francof. ad Viadr. 1760.

**) Voigts mineralogische und Bergmännische Abhandl. St. I. S. 15. Wiegleb Chem. Annal. 1788. S. I. S. 200.

***) Bergmännisches Journal 1788. S. 244.

****) Kother Diamant. Werner S. 92-93. Scopoli Einleitung zur Kenntniß der Fossil. S. 17. Sage Elemens de

roth, selten hell rosenroth gefunden. Man findet ihn theils in stumpfeckigen Stücken und rundlichen Körnern, theils kristallisirt in doppelt vierseitigen Pyramiden, oder in einfachen dreiseitigen Pyramiden, wovon alle Ecken an der gemeinschaftlichen Grundfläche nebst der Spitze sehr stark abgestumpft sind. *) Die Kristallen sind äußerlich glatt und glänzend. Inwendig stark glänzend. Im senkrechten Bruche blättrig, im Querbruche aber muschlich; die Bruchstücke unbestimmt eckig. Theils durchsichtig, theil halbdurchsichtig, theils durchscheinend. Giebt, wenn er gerieben wird, ein blasfrothes Pulver; ist in einem hohen Grad hart. Fühlt sich sehr kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Er findet sich in Ostindien, vornemlich in Pegu, Zeylon und in Brasilien.

Die Bestandtheile sind nach Beramann**) 39. Kieselerde, 40. Thonerde, 9. Kalcherde und 10. Theile Eisen. Nach Achard***) 41, 66. Kieselerde, 36, 66. Thonerde, 8, 33. Kalcherde, 10, 66. Eisenerde.

25

Gas

de mineralogie p. 122. *Velheim.* III, I. 1. 2. Kirwan S. 133. Gerhard S. 107. Brückmann S. 88. 96. Gmelin S. 226. 292. Werner Verzeichnif. S. 225. Suckow S. 188. Karsten Mus. Lesk. S. 60.

*) Karsten S. 62.

**) Opusc. phys. chem. Vol. II, pag. 96.

***) *L. & D.* S. 18.

Saphir. *)

Seine Farbe ist meistens berlinerblau, bald heller, bald etwas dunkler, auch oft indig und lasurblau, selten dunkel violblau.

Er kommt theils in stumpfeckigen Stücken, und rundlichen Körnern, theils in lange sehr scharfeckige sechsseitige Pyramiden mit stark abgestumpfter Spitze krystallisirt vor. **) Die Krystallen sind in die Quere gestreift. Inwendig stark glänzend; Bruch, krummblättrig, Bruchstücke unbestimmt eckig. Ist ganz durchsichtig, auch halb durchsichtig, durchscheinend, hart, ja er besitzt nach dem Rubin die größte Härte. Fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Bestandtheile sind nach Hrn. Beromann ***) 35. Kieselerde, 58. Thonerde, 5. Kalcherde, und 2. Eisen. Nach Hr. Ucharb ****) 33, 33. Kieselerde, 57. Thonerde, 6, 66. Kalcherde, 3. 33. Eisen.

Das Vaterland ist Ostindien.

202

*) *σαφειρος*, Theophr. Werner S. 96. Lehmann Mineralsystem S. 83. Wallerii systema mineral. p. 248. Kirwan S. 137. Sibig S. 184. Gerhard S. 108. Karsten Mus. Lesk. 63. Gmelin S. 210. Suckow S. 188-190.

**) Karsten a. a. D. S. 65.

***) Opusc. Vol. II. pag. 96.

****) Bestimmung der Bestandtheile einiger Edelsteine S. 31.

Topas. *)

Er wird von schwärzlich und gelblich grauer, graulichweißer, gelblich und grünlichweißer, blaß berggrün **) am gewöhnlichsten aber von einer aus dem dunklen bis ins ganz blasse abwechselnden weingelben Farbe gefunden. Er kommt derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken, in runden Körnern, in vierseitige rechtwinkliche Säulen ***) am häufigsten aber in achtfertige Säulen kristallisirt vor, bey welchen immer zwey und zwey Seitenflächen unter einem sehr stumpfen Winkel zusammenschließen, die Kristallen sind in die Länge gestreift; der äussere Glanz ist zufällig. Inwendig stark glänzend, bisweilen auch nur glänzend; der Bruch geradblättrig; Bruchstücke unbestimmt eckig; er wird durchsichtig, halbdurchsichtig und durchscheinend gefunden. Ist hart, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Er findet sich in Indien von hochgelber Farbe, auch in Sibirien, in Sachsen bey Zinnwalde, in Altenberg und in Ehrenfriedersdorf, woselbst er von grauer, wie auch milch- und grünlichweißer Farbe vorkommt. In dem

*) *τοπαζιον*. Werner S. 97. Bergmännisches Journal 1788 I S. 98. Brückmann S. 115-126. *Agricola de natura Foss* p. 572. *Carteusser elem.* p. 27. Gmelin S. 217. Dessen Einleitung S. 154. Kirwan S. 118. Sibig S. 187. Brückmann Abhandl. S. 115. Gerhard S. 110. Brunck S. 36. Bergmann S. 83. Karsten Mus. Lesk. S. 65. Werner Verzeichniß S. 225. Suckow S. 191.

***) Aquamarina. Voigt über Aquamarin und Topas. Erfurt 1787. Hofmann Veram. Journal I St. 3. S. 253. Karsten in den Magazin für die Bergbaukunde II. 58.

***) aus Brasilien.

dem Altenberger Stockwerke und in dem mit etwas Zinnstein gemengten Granit zu Zinnwalde, hat der Herr Professor Werner weiße Topase entdeckt. *) In der Königsfrone am Schneckensteine **) bey Auerbach im Voigtlande, brechen Topasen von blasgelber Farbe.

Die Bestandtheile der sächsischen Topasen sind nach Herrn Wiegleb ***) 52, 20, Kieselerde, 44, 59, Thonerde, 2, 5. Kalcherde, 0, 31. Eisen. Nach Herrn Bergmann. ****) 39. Kieselerde, 46, Thonerde, 8, Kalcherde, 6. Eisen.

Smaragd. ****)

Die Farbe dieses Steins ist ein aus dem dunkeln bis ins blasse abwechselndes vollkommenes Grasgrün.

Er wird derb, in sechsseitigen Ecksäulen, die bald vollkommen, bald nur an den Seitenkanten, bald an den Endkanten, bald an allen Kanten, auch zuweilen an den Ecken abgestumpft, seltener an den Endkanten zugehäuft sind. Die Oberfläche der Kristallen ist glatt und glänzend. Inwendig ist dieser Stein auch glänzend, und überhaupt von gemeinen Glanze. Im Bruche dichtmuschlich; Bruchstücke unbestimmt eckig; er wird durchsichtig,

*) Bergmännisches Journal 1788. S. 252.

**) Kern von Schneckensteine etc. Prag 1778. Charpentier mineral Geogr. der Churf. Lande. Leipzig 1778.

***) Chem. Annal. 1786, B. I. S. 116.

****) Chem. Annal. S. 96.

*****) *smaragdus*. Werner S. 102. Scopoli pag. 46. Liotoph. brit. p. 21. Gmelin Einleitung S. 157. Kurwan S. 136. Brückmann S. 101. - 109. Romè de l'Isle. II. 245. Gerhard S. 109. Harten Mus. Lesk. S. 69. *Werner* S. 195.

sichtig, oft aber auch nur halbdurchsichtig, auch wohl gar nur durchscheinend gefunden; Er ist härter als der Bergkristall; fühlt sich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Bestandtheile sind nach Bergmanns Versuchen 24. Kieselerde, 60. Thonerde, 8. Kalcherde, 6. Eisen *) Nach Hrn. Achards Bestimmung, 21, 66. Kieselerde, 60. Thonerde, 8, 33. Kalcherde, 5. Eisen. **) Nach Maillets Berichte sollen ehemals in Egypten die besten Smaragde gefunden worden seyn. Jetzt aber erhalten wir sie aus Peru.

Olivin. ***)

Ist von lichter olivengrüner, zuweilen schon ins spargelgrüne übergehender Farbe. Auch findet man ihn, jedoch selten, von einer Mittelfarbe zwischen ocker und isabelgelb.

Er kommt in meist eingewachsenen rundlichen Stücken und Körnern, ohngefähr von der Größe eines Kopfs an, bis zu der eines Hanfkorns vor. Selten daß er lose gefunden wird. An den gemeinen dichten Olivinen hat man noch nie eine Spur von Kristallisation bemerkt. Inwendig wechselt er vom Glänzenden, das ins Starkglänzende gränzt, bis zum Wenigglänzenden ab; und ist vom Glasglanze, der sich jedoch schon sehr zum Fettglanze neigt. Sein Bruch ist mehr oder weniger vollkommen muschlich, bisweilen nähert er sich auch wohl ein wenig dem Unebenen.

*) a. a. D. S. 96.

**) a. a. D. S. 47.

***) Werner im Beramantischen Journal 1790. S. 55. -
Voigt mineral. Reisen S. 108,

nen. Selten, daß man ihn unvollkommen blättrich findet. Seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig mehr oder weniger scharfkantig. Er kommt, wenn er in etwas großen Stücken gefunden wird, von sehr ausgezeichneten und leicht zertrennbaren feinkörnigen abgesonderten Stücken vor; verläuft sich in seinen verschiedenen Abänderungen aus dem Durchsichtigen durchs Halbdurchsichtige, bis ins stark Durchscheinende; ist hart doch in weit minderm Grade als der Quarz, spröde, sehr leicht zerspringbar und nicht sonderlich schwer. Er kommt blos in den eigentlichen Basalten nicht aber in den Wacken vor. In den Basalten findet er sich aber in einigen häufiger als in den andern, und in einigen gar nicht. Er besteht größtentheils aus Rieselerde welcher Alaun und etwas Eisenerde beigemischt ist.

Beryll.

a. Gemeiner Beryll. *)

Ist von einer sehr lichten berggrünen selten olivenapfel- oder spangrünen, oder einer mehr oder weniger sich in die blaue ziehenden Farbe. Er kommt nur in Gestalt vollkommener und gleichwinkliger sechsseitiger Ecksäulen welche der Länge nach stark gestreift vor. Sie sind inwendig zum Theil glänzend, zum Theil wenig glänzend und

*) *βερύλλος* Hofmann, Bergmännisches Journal. 1788. S. 253 - 255. Karsten. Lempeisches Magazin. S. 103. Gmelin a. a. D. S. 221 - 222. Gerhard Grundriß. S. 286. Kirwan S. 136. Brückmann S. 141 - 144. Sage memoire de l'Acad. roy. des Scienc. à Paris 1782. p. 314. Charpentier mineralogische Geogr. der Churfürstlichen Lande. S. 276. Karsten Mus. Lesk. S. 70. Werner Verzeichniß S. 230. Suckow S. 198.

und von gemeinen Glanze. Sie sind durchscheinend und auch durchsichtig, hart und spröde und fühlen sich kalt an. Die Bestandtheile sind noch nicht bekannt.

Das Vaterland ist Sibirien, auch findet man ihn in Sachsen zu Johannegeorgenstadt auf der Grube Frisch Glück in einer beträchtlichen Teufe, und ist daselbst von den sibirischen bloß durch den Mangel an Durchsichtigkeit und durch seine minder schöne Farbe verschieden.

B. Schörlartiger Beryll. *)

Ist von einer grünlichweißen Farbe, die sich zuweilen stark ins schwefelgelbe zieht. Man findet ihn derb in 2. 3. bis 4. Zoll langen Stücken, die aus dünn- und geradstänglichen abgeforderten Stücken bestehen, und in einem Gemenge von grünlichweißem Quarz und gelblich und schwärzlich grauem Glimmer eingewachsen ist. Er ist so hart, daß er zwar ins Glas ritzt, aber nur schwache Funken am Stahl giebt, durchscheinend, inwendig glänzend, von dichtem unebenen Bruche, der sich dem blättrichten zu nähern scheint.

Die Bestandtheile sind nach Bergmann **) 46 Kieselerde, 52 Thonerde, und nach Klaproth ***) 50 Kieselerde und 50 Thonerde. Geburtsort ist bey Altenberg in Sachsen.

Schörl.

*) Bergmännisches Journal S. 260. 1788. Werner S. 170. Suckow S. 204. Gerber drey mineral. Briefe S. 46. Karsten Mus. Lesk. S. 80. Werner Verzeichniß S. 231. Gmelin S. 195.

**) Chemische Annalen 1784. B. 1. S. 391.

***) Chem. Annal. 1785. B. 2. S. 246.

Schörl.

a. Schwarzer Stangenschörl. *)

Ist von einer dunkelschwarzen Farbe. Man findet ihn größtentheils derb, und grob eingesprengt, oft aber auch in dreyseitige, sechsseitige und neunseitige Säulen, die, wosfern sie nicht abgebrochen sind, eine dreyflächige Zuspizung haben, kristallisirt. Die Oberfläche der Kristallen ist in die Länge gestreift. Inwendig ist er glänzend, und von gemeinem Glanze; der Bruch muschlich; der Kerbe wird fast iederzeit von dünn, und geradstengligen abgesonderten Stücken, welche bald gleich, bald büschelförmig, oder auch sternförmig auseinander laufen, in die Länge gestreift sind, und sich sehr leicht von einander absondern lassen, höchst selten aber von unordentlich könnigen abgesonderten Stücken gefunden. Er springt in unbestimmt eckige etwas scharfkantige Bruchstücke, ist undurchsichtig; giebt einen lichtgrauen Strich; ist hart, fühlt sich kalt an, und ist schwer. Er kommt im Granit, Quarz, und Gnees vor, seltner bricht er auf Zinn und Eisensteingängen.

In Sachsen wird er am häufigsten in der Gegend von Johannegeorgenstadt, Eibenstein und Schneeberg und dann auch bey Freyberg, Siebenlehn und Penig gefunden. **) Auch macht der schwarze Stangenschörl einen Theil des Gemenges aus, woraus der Topasfels des Schneckensteins bey Auerbach besteht. Die Bestandtheile sind

*) Werner S. 168 - 169. Verzeichniß S. 231. Cartheuser pag. 27. Vogel S. 210. Romé de l'Isle pag. 379. Brückmann S. 132. Kirwan S. 146. Gerhard S. 116. Sibig S. 194. Gmelin S. 201. Karsten Mus. Lesk. S. 74. Sulzow S. 204.

**) Bergmännisches Journal 1788. S. 256 - 257.

sind 41. 66. Rieselerde 38. 54. Thonerde, 16. 66. Eisen nach der Untersuchung des Herrn Wieglobs. *)

β. Elektrischer Stangenschörl.

Turmalin. **)

Seine gewöhnliche Farbe ist die braune, die oft so dunkel ist, daß, wenn man ihn nicht gegen das Licht hält und durchsieht, er schwarz zu seyn scheint, oft ist sie auch sehr lichte und zieht sich ins hiazinthenrothe, auch ins blaugrüne. Er wird verb, auch in kleinen stumpfeckigen Stücken oder Körnern, am gewöhnlichsten aber in etwas dünnen drey, vier, sechs auch neunseitigen Säulen mit einer vierflächigen Zuspizung gefunden. Die Oberfläche dieser Krystallen ist meist die Länge gestreift, oft auch glatt. Inwendig ist er glänzend und von gemeinem Glanze. Er hat einen muschlichen Bruch; springt in unbestimmteckige scharfkantige Bruchstücke; ist meistens durchsichtig, auch nur durchscheinend. Hart, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Das Vaterland der grünen Turmaline ist Brasilien, der

*) Chem. Annal. 1785. B. 1. S. 246. Beiträge zu den Chemischen Annal. B. 1. St. 4. S. 28. und ebendas. S. 33.

**) Werner S. 170. 171. dessen Verzeichniß S. 333. Linnei Systema nat. pag. 96. n. 4. Borax electricus. Gerhard S. 119. Brückmann S. 164 - 180. Kirwan S. 150. Rome de l'Isle S. 272. Gmelin S. 203. dessen Einleitung S. 97. Beckmanns Beiträge zur Geschichte der Erfindungen. S. 241. St. 2. 1781. Bergmann de terra turmal. opusc. 2. S. 118. Karsten Mus. Lesk. S. 77. Suckow S. 205.

der braunen aber Zeylon, Tyrol *) u. s. w. Die Entdeckung, daß auch dieser in Sachsen vorkommt, haben wir dem Herrn Professor Werner zu danken. **) Er fand ihn bey Ehrenfriedersdorf, auf dem Wiesenbader Berge bey Annaberg, bey Dorschemniz und bey Freyberg auf der Güte Gottes an der Halsbrücke und in der Gegend des Himmelsfürst. Auf dem Gotthard hat ihn Herr D. Söpfner in Bern entdeckt. ***)

Die Bestandtheile der Zeylonischen Turmaline sind nach Bergmann 37 Kieselerde, 39 Thonerde, 17 Kalcherde, 9 Eisen ****). Der Tyroler 40 Kieselerde, 42 Thonerde, 12 Kalcherde, 6 Eisen. Der Brasilianischen 34 Kieselerde, 50 Thonerde, 11 Kalcherde, 5 Eisen.

Ein wesentliches Merkmal der Turmaline, ist die Eigenschaft, daß sie unter einem gewissen Grad der Erwärmung leichte Körper an der einen Seite anziehen, und an der andern abstossen.

Thumerstein, *****)

hat am gewöhnlichsten eine nelkenbraune Farbe, die zuweilen sehr lichte ausfällt, und sich schon etwas ins Rothe

*) Müllers Nachrichten von den in Tyrol entdeckten Turmalin. Wien 1778.

**) Bergamäisches Journal 1788. S. 258. Hofmanns Versuch einer Druktographie von Kursachsen.

***) Kirwan S. 150.

****) Opusc. Vol. II. p. 128.

*****) Lapis Thumensis. Werner bergm. Journal 1788. S. 54-57. Gmelin S. 197. Karsten Mus. Lesk. S. 80. Suckow S. 205.

Rothe zieht, bald mehr der violblauen bald mehr der schwarzen nähert, bey Thum auch wohl eine grünlichte, oder perlgraue, (im letztern Falle ist er zuweilen kleinzellig.) Man findet ihn verb und kristallisirt, letzteres in sehr flachen rhomboidalischen Kristallen, wo gemeinlich zwey gegen überstehende Seitenkanten abgestumpft sind. Die Oberfläche der Kristallen ist insgemein der Länge nach gestreift, die Abstumpfungsf lächen hingegen sind glatt. Die Kristallen sind äusserlich stark glänzend. Inwendig ist er nur glänzend, und von gemeinen Glanz. Der Bruch ist kleinmuschlich. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und scharfkantig. In Kristallen ist er durchsichtig, gewöhnlich aber halbdurchsichtig, der derbe aber nur durchscheinend. Er ist hart, spröde, und nicht sonderlich schwer.

Die Bestandtheile sind 53 Kieselerde, 26 Thonerde, 9 Kalcherde, 10 Eisen. *)

Er findet sich bey Kongsberg in Norwegen, in der Nicolai Grube bey Thum, auch bey Schneeberg in Sachsen, bey Allamont, Armentieres und Valme d'Anris in Delphinat wie auch bey Barrges in den Pyreneen.

Quarz.

a. Amethyst. **)

Die gewöhnliche Farbe dieser Quarzart ist, die violblaue von allen Graden der Höhe; auch findet man diesen

B 2

Stein

*) Klaproth Magazin für die Naturk. Helvetiens B. 1. S. 190.

**) *amethyst.* Werner S. 115. Verzeichniß S. 233. Bergm. Journal 1788. S. 263. Brückmann S. 134. Kirwan S. 138. Gerhard S. 108. Karsten Mus. Lesk. S. 81. Gmelin 292. Suckow S. 223.

Stein milchhell und gräulichweiß, rosenroth, bisweilen grau und höchst selten hocholivien und grasgrün. Oft kommen in einem Stücke zwey dieser Farben in abwechselnden Strifen zugleich vor. Er wird verb, in stumpfeckigen Stücken und nur zuweilen auch in einfache vollkommene sechsseitige Pyramiden kristallisirt gefunden, mehrentheils mit abwechselnden größern Seiten und Zuspitzungsflächen. Inwendig ist er zuweilen stark glänzend am gewöhnlichsten glänzend, oft auch nur wenig glänzend. Sein Bruch ist im ersten Fall muschlich, im andern splittig, und im dritten von einem Mittel zwischen splittig und grob- und auseinander laufend faserig. Er kommt oft von unordentlich stängligen abgesonderten Stücken, die sich dem körnigen nähern, und eine etwas schief in die Quere gestreifte Oberfläche haben, oft von dickschaligen abgesonderten Stücken, welche pyramidale Biegungen machen und daher im Durchschnitte oft ein fortificationsartiges Ansehen haben, oft auch von beyden zugleich vor. Die Gestalt seiner Bruchstücke ist unbestimmt eckig und scharfkantig. Er wird durchsichtig, auch halbdurchsichtig und durchscheinend gefunden. Ist hart, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Von vorzüglicher Schönheit kommt er in Mexiko, in Schweden, in Böhmen und in Sachsen vor. Auch findet man ihn häufig in den Pfälzer und Zwenbrücker Achatnieren vorzüglich schön. Der grüne bricht in der Grafschaft Glas in Achatnieren, und der graue zu Strassburg am Harz.

Die Bestandtheile des sächsischen Amethyst sind 30 Kiesel-erde, 60 Thonerde, 8,22 Kalcherde, 1,66 Eijen. *)

ß. Berge

*) Achard a. a. D. S. 1. S. 56.

B. Bergkristall *)

wird am gewöhnlichsten von hell und gelblichweiser (**) seltner von blasser auch lichter honiggelber, (***) häufig von gelblich und nelfenbrauner Farbe, (****) die aus den blassen bis ins dunkle abwechseln, und im letztern Fall zuweilen ins schwarze (*****) übergehen, höchst selten von blaß rosenrother Farbe gefunden. Er kommt in stumpfeckigen auch in runden Stücken, (*****) am gewöhnlichsten aber in sechsseitigen Säulen a) an einem oder beyden Enden mit sechs Flächen zugespitzt. Ferner in einfachen sechsseitigen Pyramiden, sowohl an der Endspitze als Endfläche mit sechs Flächen zugespitzt, und endlich auch in doppelt sechsseitigen Pyramiden, die entweder vollkommen oder an den Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche abgestumpft sind, krystallisirt vor. Die stumpfeckigen und

B 3

run-

*) *νεφραδος*. Nitrum Crystallus montana Linnei. Werner S. 111. 112. Dessen Verzeichniß S. 235. *Wallerii Systema miner.* pag. 230. Vogel S. 154. Romé de l'Isle S. 205. Brückmann S. 146. Gmelin S. 291. Kirwan S. 117. Gerhard S. 18. Sibig S. 144. Karsten *Muf. Lesk.* S. 85. Suckow S. 219-224.

**) Bergkristall im engern Verstande.

***) Zitrin.

****) Gewöhnlich Rauchtropas, welche Benennung vom Herrn Professor Werner mit Recht verworfen worden ist. S. Bergmännisches Journal 1788. S. 265.

*****) Morion.

*****) Wasserkristalle, Kristallkiesel, Kristallgeschiesbe, Rheinkiesel.

a) Herr Assessor Karsten hat in der Leskischen Sammlung auch eine fünfseitige Bergkristallsäule angetroffen. Siehe dessen Beschr. S. 91.

runden Stücke haben eine rauhe Oberfläche, die Seitenflächen der sechsseitigen Säulen und einfachen sechsseitigen Pyramiden sind in die Quere gestreift, und die Flächen der doppelt sechsseitigen Pyramiden, wie auch die Zuspitzungsflächen der beyden vorhergehenden Kristallisationen sind glatt. Zuweilen sind auch die Bergkristalle mit einer rauhen bios durchscheinenden Quarzrinde überzogen. Zuwendig ist der Bergkristall stark glänzend, und überhaupt von gemeinen Glanz. Im Bruche muschlich, Bruchstücke unbestimmt eckig und sehr scharfkantig. Er ist durchsichtig, hart, vollkommen spröde, fühlt sich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Er wird in der Schweiz, Ungarn, Sibirien u. vorzüglich schön aber auch auf den sächsischen oder bünautschen und auf dem benachbarten böhmischen Zinnwalde gefunden. *)

Ost findet man auch Bergkristalle mit eingewachsenen fremdartigen Fossilien, z. E. mit eingewachsenen Arsenikskristallen, Glimmer, Flußspath zu Ehrenfriedersdorf; mit eingewachsenen weißen Amianthfasern in Dauphine, u. s. w.

γ. Rosenrother Quarz. **)

Dieser zeichnet sich durch seine rosenrothe Farbe, die von einer Vermischung von Braunstein entstanden und von verschiedenen Graden der Höhe erscheint, und durch den glänzenden etwas unvollkommen muschlichen Bruch aus. Er ist durchscheinend, und kommt in allen übrigen Kennzeichen mit dem gemeinen Quarz überein.

Er findet sich in Bayern am Rabensteine bey Zwiesel.

d. St.

*) Bergmännisches Journal 1788. S. 265.

**) Ebendaf. 1789. S. 388. 89. und 931.

d. Gemeiner Quarz. *)

Dieser ist von mannichfaltiger Abänderung der Farbe. Am gewöhnlichsten ist er weiß, und grau, und da findet man ihn hellgraulich - gelblich - röthlich, aber selten grünlich - weiß, fast eben so häufig kommt er auch von gelblich - rauch - blaulich - und perlgrau Farbe vor, selten findet er sich von blaß honiggelber und gelblich und schwärzlich brauner Farbe, und noch seltner wird er fleisch - blut - und Carmoisinroth gefunden. In der äussern Gestalt ist er noch mehr abgeändert: denn, ausserdem, daß er gewöhnlich verb, eingesprenkt, in stumpfeckigen Stücken und in Körnern (Sand **) gefunden wird, so hat man ihn auch in

B 4

Plat.

*) Werner S. 110. Verzeichniß S. 241. Bergm. Journal S. 269. 1788. Kirwan S. 120. 121. Gerhard S. 16 - 19. Gmelin S. 290. Karsten Mus. Lesk. S. 95. Suckow S. 219.

**) Eine besondere Abänderung des Quarzes ist der Sand und zwar eigentlich der Quarzsand, welcher aus kleinen nicht zusammenhängenden Quarztheilen besteht; weil dieser Sand aus der Tiefe vermittelst eines Quellschwefels herausgehoben, so sind die Körner klar und ungefärbt, und wird Mabl- oder Quellsand genennet. Besteht er aber aus grossen gleichförmigen, rundlichen durchsichtigen Körnern, so heisst er Perlsand. Sind die Körner noch feiner, ungleichförmig und weniger durchsichtig Quirksand. Ist der Sand von sehr zarten Quarztheilen mit anderer feiner Erde vermischt, Gießsand, Formsand. Sind die Theile des Sandes so fein, daß sie sehr leicht vom Winde fortgetrieben werden können, so heisst er Flugsand, und dann besteht ein solcher Sand auch aus ungleichen Theilen, die sich mit Kalk und Thontheilen vermischt haben. Ist der Sand mit Glimmer vermischt, Glimmersand; und besteht

Platten und verschiedentlich kuglich, (Kiesel) zuweilen nierenförmig, höchst selten gekämmt *), und wiederum häufig verschieden zellig **), schwammförmig ***), mit Eindrücken besonders von Fluß- und Kieswürfeln, (Asterkristallen ****), ungestalt und zerfressen. Eben so häufig kommt er auch kristallisirt vor, bald in sechsseitige Säulen an einem oder beyden Enden mit sechs Flächen zugespitzt, und von verschiedener Größe *****) Zusammenhäufung im Verhältniß der Flächen untereinander bald in sechsseitige Pyramiden, auch von sehr mannichfaltigen Unterabänderungen, selten in dünnen geschobenen vierseitigen Tafeln, in Rhomben mit abgestumpften Ecken und in vollkommenen Würfeln kristallisirt. Die Seitenflächen der Säulen sind in die Quere gestreift, zuweilen auch drusig hingegen die Seitenflächen der Pyramiden sind entweder glatt und drusig, und die Flächen der Tafeln sind entweder rauh oder drusig. Bey den übrigen äussern Gestalten ist die Oberfläche zufällig, doch meistens rauh. Der äussere

steht endlich der Sand aus Quarz, Feldspath und Glimmertheilen, so wird er Gruspsand genannt.

*) In Freyberg, Schneeberg.

**) Auf diese Art bricht er vorzüglich schön in Ungarn und zuweilen auch zu Schneeberg, auch auf der Grube Palmbaum zu Marienberg, ferner auf der Grube Jacob an der Halsb. ucker, und ist daselbst unter dem Namen der Kastensdrusen bekannt.

***) Bricht auf der Grube Isaac zu Freyberg, und eben daselbst kommt er auch häufig zerfressen und mit Eindrücken von Flußspathwürfeln vor.

****) Bergmännisches Journal 1788. S. 275.

*****) Die Quarkristallen sind gewöhnlich von mittlerer Größe und klein. Bergmännisches Journal 1788. S. 273.

äußere Glanz ist auch zufällig; inwendig aber ist er theils glänzend, theils wenig glänzend, zuweilen auch fast nur schimmernd. Im Bruche ist er am gewöhnlichsten splitt-
rig und zwar klein und grobsplittig, welches letztere sich bis ins muschliche verläuft, höchst selten ist er grob und gleichlaufend fasrig. Bruchstücke sind unbestimmt eckig und scharfkantig. Er wird am gewöhnlichsten in verschiedenen Graden durchscheinend, seltner halbdurchsichtig gefunden. Er ist hart; vollkommen spröde; fühlt sich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Die Bestandtheile des Quarzes sind eine glasartige Erde, welche mit sehr weniger Kalk- und Alaunerde verbunden ist. *)

Er findet sich in großen Ruppen in den Granit und Gneisgebürgen, auch kommt er in Lagern vor. Am gewöhnlichsten aber in Gängen und Geschieben, höchst selten in Stößgebürgen. **) Ist der Quarz mit schönen tombackbraunen selten silberweißen Glimmerblättchen gemengt, so wird er Avanturino genennet. ***)

6. Prasem ****)

Ist ein mit vielem grünen Strahlstein gemischter Quarz, welcher eine etwas dunkle lauchgrüne, seltener eine hellgrasgrüne oder pistacien oder olivengrüne Farbe hat.

*) Gerhards Grundr. des mineral. Systems S. 16. 20.

**) Karsten Mus. Lesk. S. 105.

***) Ibid. S. 106. Hoffmann bergm. Journal 1788 S. 271.

****) *Agates virescens* Linn. Werner S. 116. dessen Verzeichniß S. 235. Brückmann S. 182. Gmelin 280. Karsten Mus. Lesk. S. 107. Gerhard S. 26. Suckow S. 227.

hat. Inwendig ist er glänzend, der Bruch grobplitterig, Bruchstücke unbestimmteckig und scharfkantig; er ist durchscheinend, hart, fühlt sich kalt an, und nicht sonderlich schwer.

Man findet ihn gewöhnlich von gemeiner Gestalt, seltner 1) in Gestalt einfacher sechsseitiger Pyramiden, noch seltner 2) in sechsseitigen Säulen, die mit sechs Flächen zugespitzt sind; und 3) am seltensten wohl in kleineren vollkommen deutlichen sechsseitigen Tafeln kristallisirt *). Der Prasem besteht aus Kieselerde mit sehr weniger Bittersalz- und Alaunerde vermischt.

Er bricht bey Kösemüz in Schlesien, im Mummelgrunde an der Iser in Böhmen, bey Breitenbrunn ohnweit Schwarzenberg in einem Erzlager; welches aus magnetischen Eisenties, Bleglanz, Blende, Quarz und gemeinen grünen Strahlstein besteht **); auch findet man ihn aber von lichterer Farbe am Fürstenberge ohnweit Scheibenberg und bey Steinhaide in Meiningschen. ***)

Hornstein. ****)

Hat mehrentheils eine dunkel blaulich, oder lichtrauch und gelblich grünstch, graue, graulichweiße selten eine

*) Beyde letztere Kristallisationen hat zuerst der Herr Assessor Karsten beobachtet. Siehe bergm. Journal 1790. S. 255, nebst den Schriften der Berliner Gesellsch. naturf. Freunde B. IX. S. 365.

**) Bergm. Journal 1788. S. 278.

***) Voiges mineral. und bergm. Abb. S. 68.

****) Werner S. 139. Verzeichniß S. 247. Gmelin 247. dessen Einleitung S. 181. Bergmann S. 89. Kirwan S. 124. Gerhard S. 22. Jöwig S. 148. Karsten Mus. Leuk. 108. Suckow 241. Voigt in Höpfners Magazin III. S. 251.

eine gelblichweiße, noch seltener eine oliven oder berggrüne oder rosenrothe Farbe. Oft trifft man auch in einem Stücke mehrere dieser Farben zugleich an. Man findet ihn mehrertheils von gemeiner, zuweilen aber auch von regelmäßiger Gestalt *), und zwar

- 1) in sehr flache doppelt dreiseitige Pyramiden, wo die Seitenflächen der einen auf die Seitenkanten der andern aufgesetzt, und die Ecken an der gemeinschaftlichen Grundfläche, mehr oder minder stark abgestumpft sind,
- 2) in vollkommene gleichwinkliche sechseckige Tafeln,
- 3) in vollkommene sechsseitige Säulen,
- 4) in sechsseitige Säulen, an einem Ende mit drei Flächen, die auf die abwechselnden Seitenflächen aufgesetzt sind, mit einem sehr stumpfen Winkel zugespitzt.

Er ist jederzeit matt. Im Bruche ist er grob- oder kleinsplittrig **), doch so, daß er sich zuweilen dem muschlichen nähert, auch zuweilen vollkommen muschlich. ***) Die Bruchstücke unbestimmteckig, scharfkantig, und von gröberem Korne als der Feuerstein. Am gewöhnlichsten findet man ihn bloß an den Kanten durchscheinend, zuweilen durchaus durchscheinend. Er ist hart, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. Er bricht auf Gängen

*) Beram Journal 279. Beyer im 2ten Bande der Beiträge zu den chemische. Annalen S. 190. Es sind Afterkristalle, die ihre Gestalt, wie die Herrn Brückmann und Hoffmann beweisen, dem Kalchspath zuschreiben haben.

**) Splittricher Hornstein.

***) Muschlicher Hornstein.

gen in uranfänglichen Gebürgen, auch in Kalkgebürgen mit Versteinerungen. Am häufigsten kommt er in Sachsen in der Schneeberger Bergamts-Revier und daselbst auf der Grube Wolfsänger Maassen krystallisirt vor.

Bestandtheile sind 72 Kieselerde, 24 Thonerde, 6 Kalkerde. *)

Feuerstein. **)

Ist am gewöhnlichsten von gelblich und rauchgrauer Farbe. Er findet sich verb, eingesprengt auch in eckigen und runden mandelförmigen und elliptischen stumpfeckigen Stücken, sehr selten in flache dreiseitige Pyramiden **), minder selten mit Abdrücken von Echiniten, Belemniten u. s. w. Die Oberfläche ist bald uneben, bald glatt, bald rauch. Aeußerlich hat er oft wenig Glanz; inwendig ist er aber schimmernd, hat einen muschlichen Bruch, scharfkantige Bruchstücke, ist durchscheinend, und nähert sich zuweilen dem halbdurchsichtigen, ist auch dem an den Ranten durchscheinenden; Ist hart, fühlt sich sehr kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Der Feuerstein kommt äußerst selten in uranfänglichen Gebürgen vor; desto häufiger aber in den aufgeschwemmten Gebürgsgegenden.

*) Kirwans Anfangsgr. der Mineralogie S. 134.

**) *pyromachus*. Silex pyromachus. Werner S. 137. Dessen Verzeichniß S. 250. Brühmann S. 252. Dessen Beiträge S. 191. Kirwan S. 122. Gerhard S. 27. Gmelin S. 243. Karsten Mus. Lesk. 111. Suckow S. 239-240.

***) Bergmännisches Journal 1788. S. 281.

Die Bestandtheile sind nach Wiegleb 80 Kiesel-
erde, 18 Thonerde und 2 Kaltherde. *)

Kalzedon.

a) gemeiner Kalzedon. **)

Dieses Fossil kommt am häufigsten von graulich
milch und blaulich weißer, rauchgrauer, gelblichgrauer
perlgrauer, selten von wein und honiggelber, berg und
grasgrüner, schwarzer oder schwärzlichbrauner, gelblich-
grauer, fleischrother und violblauer Farbe vor. Er wird
auch milchweiß gefunden. ***)

Sehr oft trifft man mehrere dieser Farben in einem
Stücke, entweder fleckweise oder stufenweise beisammen
an. ****) Er wird verb, auch in stumpfackigen Stücken,
in

*) Act. nat. Curios. T. VI. append. p. 408.

**) Werner S. 138 139. dessen Verzeichniß S. 252. Gmelin S. 294-300. Bergmann S. 88. Kirwan S. 130. Gerhard S. 27. Surow S. 229. Karsten Mus. Lesk. S. 115. Vogel S. 150.

***) Cachalong, Achates Cachalonicus. und dann besitzt er weniger Härte als die übrigen Arten des Kalzedons, und ist auch nur durchscheinend, auch wohl undurchsichtig. S. Brückmann S. 396. Beiträge S. 147.

****) Wechselln weiße Schichten mit schwarzen und dunkelbraunen ab, so wird ein solcher Kalzedon Onyx genannt, Kirwan S. 131. Brückmann S. 208. Beiträge S. 151. Baumachar, Baumstein, dendritischer Kalzedon aber, wenn er auf grauen Grunde, schwarze, bräunliche, röthliche und auch grüne Zeichnungen, welche Bäume oder Moose vorstellen, hat.

in Kugel und Nierenform wie auch tropffsteinartig gefunden. *) Die äußere Oberfläche ist mehrentheils rauh, uneben, selten glatt. Der äußere Glanz ist zufällig; inwendig ist er größtentheils schimmernd und nur seltern wenig glänzend; im Bruche meist eben, doch so, daß er sich bald dem muschlichten bald dem splinterichten mehr nähert; Bruchstücke sind unbestimmt eckig, sehr scharfkantig. Größtentheils ist er halbdurchsichtig, der dunkelbraun schwarze durchscheinend, der weiße durchsichtig, auch ganz durchsichtig. Er ist hart, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Er bricht am häufigsten in Island, in Sibirien, in Schonen, im Bayreuthischen, in Sachsen, in der Gegend von Chemnitz, bey Malschen u. s. w. **)

Die Bestandtheile des Isländischen Kalzedons sind 25, 3. Kieselerde, 1, 6. Thonerde, 10. Kalcherde, 0, 4. Eisen. ***)

B) Kalk

*) Noch zur Zeit hat man den Kalzedon nicht kristallirt gefunden, und die Stücke welche man bey Chemnitz in Ungarn und in Freyberg findet, sind Kalzedone mit auffigendem kristallirten Quarz, oder wie der Herr Assessor Karsten sagt: die Pyramiden des Kalzedons sind als ein Ueberzug von ehemals schon vorhandenen Kristallen eines andern Fossils anzusehen. S. dessen Mus. Lesk. S. 118.

***) Bergmännisches Journal 1788. S. 283 - 284.

****) S. Schriften der Berliner Gesellsch. naturforsch. Freunde B. 3. S. 429.

Ist von einer blutrothen Farbe, die jedoch in einem Stücke selten durchaus gleich in der Höhe, sondern insgemein fleckweise dunkel fleckweise lichte und blas ist, mehr oder weniger in die braune, gelbe oder weiße fällt.

Man findet ihn sehr eingesprengt, und öfterer aber in stumpfeckigen Stücken und unvollkommenen Kugeln, seltener nierenförmig **) und tropfsteinartig. Inwendig ist er stark schimmernd. Sein Bruch ist vollkommen muschlicht; die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, scharfkantig; Ist insgemein halbdurchsichtig, selten nur durchscheinend; hart, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Die schönsten Karniole kommen aus Arabien, doch werden auch schöne Stücke in der Gegend von Chemnitz, Zwicau, und Freyberg ferner in der Oberlausitz bey Königsbrück und in Bayreuthischen gefunden. ***)

Holz,

*) Werner S. 132. dessen Verzeichniß S. 255. Brückmann S. 199. Ventr. S. 148. Gerhard S. 27. Kirwan S. 132. Karsten Mus. Lesk. 120. Suckford S. 199. Gmelin S. 195. Der Karniol scheint nichts weiter zu seyn, als gemeiner Kaljedon, der mit sehr kleinen Jaspispuncten so innig gemengt ist, daß dieses Gemenge für uns schon größtentheils zur Mischung wird. Karsten S. 122. Mus. Lesk.

**) In der Gegend von Chemnitz.

***) Bergmannisches Journal 1788. S. 284. Werner von DRAIN Mineralienkabinet S. 255.

Holzstein. *)

Die Farbe ist größtentheils schwärzlich und rauchgrau, doch verläuft sich öfters die erstere ins graulichschwarze, und die lichte rauchgraue ins graulichweiße, wie sie dann auch aus den röthlichrauchgrauen bis ins blut und kochenillerothe übergeht. Selten kommt er ockergelb, und noch seltner berggrün vor. Alle diese Farben kommen selten in einem Stücke eine alleine, sondern immer mehrere zugleich streifen und fleckweise vor. Auch findet sich das rothe, gelbe, und grüne blos parthien und fleckweise in den grauen und andern Farben.

Die Steinart zeigt sich immer in Holzgestalt, nemlich als größere oder kleinere Stamm- oder Aststücke, woran noch oft die Astknoten sichtlich sind, und zuweilen auch als Wurzelstücken. Selten daß man sie in Geschieben antrifft. Die Oberfläche ist dann nach Holzart bald rauch bald uneben, bald grob in die Länge gestreift. Er ist inwendig wenig glänzend, ja oft nur schwachschimmernd und von gemeinen Glanze, übrigens von einem dichten muschlichen Bruche, der sich jedoch zuweilen sehr dem splittrigen nähert. Auch zeigt er größtentheils noch in seinen Innren das ihm von seinem ursprünglichen Zustande her zurückgebliebene faserige Holzgewebe. Er springt theils in unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige, theils in großsplittrige Bruchstücke. Er ist gewöhnlich an den Ranten durchscheinend und kommt zuweilen dem undurchsichtigen nahe, bisweilen dem Durchscheinenden. Er ist hart, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Diese

*) Petrificirtes Holz. Lithoxylon. Werner Beramännisches Journal 1788. S. 289-292. Hr. Professor Werner ist der erste Mineralog, der das versteinerte Holz organologisch betrachtet hat.

Diese Steinart findet man in großer Menge bey Chemnitz, *) bey Koburg, auch in Böhmen und Ungarn und an andern Orten.

Heliotrop. **)

Ist insgemein von einer Farbe, die das Mittel zwischen gras und lauchgrün hält, und hat mehrentheils olivengrüne Flecken, auch wohl ockergelbe Flecken oder streifige. Gewöhnlich enthält er eingesprengte Punkte oder kleine Fleckgen von licht blutrothen Jaspis. Auch findet man ihn von einer dunkel schwärzlichgrauen ins lauchgrüne fallender Farbe. Er findet sich verb. Ist inwendig wenig glänzend, fast nur schimmernd, und überhaupt von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist flach muschlich; er springt in unbestimmt eckige sehr scharfkantige Bruchstücke. Er ist mehr oder weniger durchscheinend, hart, fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Man findet ihn in den Morgenländern, in Sibirien, in Böhmen u. s. w.

Kry.

*) Das sogenannte Staarenholz welches bey Chemnitz gefunden wird, scheint Herrn Karsten eine versteinerte Korallenart zu seyn.

**) *Iaspis variegata Heliotropius.* Werner S. 145. Surow S. 231. Brückmann S. 262. Desselben 2te Fortsetzung der Beyträge S. 210. Gmelin 294. Die meisten Mineralogen betrachten den Heliotrop als eine bloße Abänderung des Jaspis. S. Karsten Mus. Lesk. S. 123. und die Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde. III. B. S. 429.

Krysopras. *)

Wird von einer apfelgrünen dunkel grasgrünlich; grünlichweißen Farbe, zuweilen auch von lichte lauchgrüner Farbe, die sich dem Grasgrünen nähert, desgleichen von olivengrüner blasgrünlich grauer Farbe gefunden. Er bricht derb, der innre Glanz ist wenig schimmernd fast matt. Der Bruch ist eben, doch nähert er sich zuweilen dem splittrigen. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, ziemlich scharfkantig. Er ist zum Theil halbdurchsichtig, zum Theil stark durchscheinend; gewöhnlich ist er hart, höchst selten halb hart. Er fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Der Krysopras hat seine Farbe vom Nickelfalch, von welchem er $\frac{1}{100}$, so wie vom Eisenthalch $\frac{1}{100}$, von der Alaunerde eben so viel, und von Kalcherde $\frac{1}{10}$ enthält. **)

Er wird mehrentheils los, als Geschiebe, am Altenberge bey Stachlau ohnweit Dlp a) im kölnischen Sauer-

*) *κρυσοπρασις*. Werner S. 99. Dessen Verzeichniß S. 264. Lehmann S. 83. Brückmann S. 186 - Dessen Beyträge S. 129. Gmelin S. 295. Dessen Einleitung S. 168. Kirwan S. 139. Gerhard S. 24. Dessen Geschichte des Mineralreichs S. 157-162. Karsten Mus. Lesk. S. 124. Suclow S. 228.

**) Klaproth. Beobacht. und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin B. 2. St. 2. S. 43. Achard. Bestimmung der Bestandtheile der Edelgesteine S. III. *Sage Journal de Physique* 1789.

a) Langer. Beiträge zur mineral. Geschichte von Paderborn 16. Leipj. 1789.

Sauerlande, bey Turnau und im Mummelgrunde an der Iser in Böhmen, vornehmlich bey Groche und Rosenmüß b) im niederschlesischen Fürstenthume Münsterberg, wo er oft mit Opal und Hornstein in Lagern von Asbest, Talk, Steinmark Eisenocker u. d. liegt.

Kieselschiefer. *)

a) gemeiner Kieselschiefer.

Ist von einer schwärzlich- dunkelgrünlich- oder dunkelrauchgrauer oder von dunkelgraulich- schwarzer Farbe; durch welche öfters graulichtwelse Quarz- oder bluthrothe Eisenadern setzen.

Inwendig ist er durchgängig ganz matt. Im Großen ist er zwar von einem schiefrigen Bruche, der aber bey kleinen Stücken nicht merklich ist; im Kleinen ist er von einem dichten und zwar splittigen Bruche. Er springt in unbestimmt eckige scharfkantige Bruchstücke. An den Ranten ist er durchscheinend, hart, und nicht sonderlich schwer.

Die Bestandtheile des gemeinen Kieselschiefers sind nach Herrn Wiegleb **) 75. Kieselerde, 4, 58. Talkerde, 10. Kalcherde, 3, 54. Eisen. 1-3. Verlust.

Er kommt gewöhnlich in ganzen Gebürgslagern vor.

C 2

B) Itz

b) Histoire de l'acad. de Berlin 1755. Gerhardts Beyträge Th. I. S. 131. Mineralog. Belustigungen. Leipzig 1768. S. 367-384.

*) Voigt und Karsten in Hopsn. Magazin. S. 168. Th. III. Werner Bergm. Journal 1788. S. 293. Karsten Mus. Lesk. S. 126. Werner Verzeichniß S. 264. Gmelin S. 263-265. Suckow S. 241.

**) Chem. Annalen 1788. B. I. S. 140.

β) Lydischer Stein. *)

Er kommt von einer vollkommen dunkel und grau-lich schwarzen Farbe vor. Inwendig ist er nur wenig schimmernd und von dichten, bald flach, bald vollkommen muschlichen Bruche. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, ziemlich scharfkantig, undurchsichtig; hart und nicht sonderlich schwer.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Wiegleb 75: Kieselerde, 4, 58. Talkerde, 10. Kalcherde, 3, 54. Eisen.

Man findet ihn gewöhnlich an allen den Orten, wo man den Kiefelschiefer antrifft.

Obsidian. **)

Ist von einer theils vollkommen, theils ganz wenig ins grauliche fallender dunkelschwarzer Farbe. Er wird in unformlichen stumpfeckigen Stücken gefunden. ***) Aeußerlich hat er eine aschgraue undurchsichtige Rinde; inwendig ist er stark glänzend; im Bruch vollkommen muschlich; springt in unbestimmt eckige scharfkantige Bruchstücke. Ist an den Kanten durchscheinend ja fast ganz durchscheinend; hart, und nicht sonderlich schwer.

Er

*) *λίθος λυδός* ferner *χένειρος*. *Lapis Lydius*. *Schiffus novaeola*, Linnæi. *Silex Schiffosus lydius*. Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 293. Karsten Mus. Lesk. S. 127. Werner Verzeichniß S. 264. Gmelin S. 264. Surow S. 242.

***) *οψιδας*. Werner Berg. S. 265. Surow S. 263.

***) f. E. in aufgelösten Vorphyr-Gebürge bey den Wachs- und Pech-Opalen in der Gegend von Euseobanpa.

Er kommt ausser Island noch in der Gegend von Tokay in Oberungarn vor, und macht da die Hauptmasse einer Art Porphyr aus, in dem er häufig eingemengte Quarzförner enthält. *)

Herr Professor Werner ist der erste, welcher dieses Fossil in einem oryktognostischen Systeme, als eine eigene Gattung aufführet. Bis dahin war es immer bald unter dem Titel Lavaglas, bald unter den nicht bessern Isländischen — Achat und Lufsaphir, kurz zu den Producten der Vulkane gerechnet. Gesezt aber auch, sagt der um die Mineralogie so verdiente Herr Assessor Karsten **) es wäre letzteres, so würde es doch immer hier einen Platz verdienen, da es eine mineralogisch einfache, von allen übrigen verschiedene Steinart ist. Allein dieser Fall findet nicht einmal statt, sondern nach den Nachrichten, welche unser berühmter Herr Professor Werner von den Augenzeugen darüber erhalten hat, findet sich der auf Island im geringsten nicht blos in der Gegend des Hekla, sondern, wie unsere Quarz- und Feuersteingeschiebe überall zerstreut. Dazu kommen noch die aus Tokay und Madagaskar erhaltenen Stücke ***) und was in meinen Augen, die Zweifel gegen die Vulkanität dieses Fossils äusserst erheblich macht, das sind die gleichlautenden Urtheile des Herrn geheimen Bergrath Gerhards hierüber, welche sich auf eine sehr grosse Suite von Gebürgsarten stützen, die dieser große Mineralog und Chemiker aus Teiskobanya

C 3

er-

*) Hofmanns. Bergmännisches Journal 1789. S. 389.

**) Mus. Lesk. S. 129.

****) S. Werners Classification verschiedener Gebürgsarten S. 25-26.

erhalten hat. *) Dieses waren lauter aufgelöste Granite, Serise, Porphyr &c. und in diesen soll unser Fossil, welches Herr Gerhard Luscaphir nennt, in einzelnen Stücken liegen. Hieraus folgt nun auch von selbst, daß der Name Lavaglas sehr unschicklich dafür ist, und weil der zweite oben genannte, nemlich Isländischer Achat, um nichts richtiger ist; so war entweder ein neuer zu erfinden, oder wo möglich ein älterer schicklicher aufzusuchen, der sich dazu paßte. Zu letzterem schien Cayle vorgearbeitet zu haben, denn dieser beweist in den Memoires des in script. et bell. lettres, daß der Obsidian des Plinius dieselbe Steinart sey, welchen wir jetzt Isländischen Achat nennen. Ich glaube daher, daß Herr Werner aus diesen Gründen den zweiten Fall wählte, um so mehr, da die Beschreibung des Obsidians im Plinius B. 36. Kap. 26. völlig damit übereintrifft.

Razenaug. **)

Er ist insgemein von grünlich und gelblichgrauer, auch von dunkler oder lichter gelblichbrauner Farbe. In einer gewissen Richtung gehalten, wirft er, besonders wenn er geschliffen ist, einen weißlichen oder lichten Schein von sich.

Man

*) Aus welchen Gründen rechnet nun wohl Herr Suckow in seinen Anfangsgründen der Mineralogie S. 268. den Obsidian noch unter die Vulkanischen Produkte?

**) *υαλοειδης* Theophr. *Silex pseudopatus* Feldspathum varicolor, *oculus Cati*, Gerhard. Werner S. 128. *Silex Catophtalinos*. Brückmann S. 245. Gerhard Besch. des Mineralreichs S. 402. Gmelin S. 242. Karsten Mus. Lnk. S. 130. Suckow S. 236.

Man findet es meist in stumpfeckigen auch rundlichen Stücken (als Geschiebe); Inwendig ist er glänzend; von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist etwas unvollkommen muschlich; er springt in unbestimmt eckige scharfkantige Bruchstücke; ist durchscheinend, oft aber auch halb durchsichtig, hat aber inwendig fast iederzeit harte gleichlaufende, meist weißliche, weniger durchsichtige Fasern. Er ist hart, fühlt sich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Nur Zeylon ist das wahre Vaterland dieses Fosils.

Prehnit.*)

Man hat den Prehnit bis jetzt blos apfelgrün, grünlichgrau was sich etwas dem Berggrünen nähert und grünlichweiß gefunden. Doch dürfte er sich mit der Zeit auch wohl noch von den zwischen den beyden ersten Farben liegenden Nüancen finden. Obige Farben kommen fast von allen Graden der Höhe vor. Man trifft ihn nicht nur derb, sondern auch sehr oft kristallisirt an.

Seine Stammkristallisation ist die geschobene vierseitige Tafel. Diese ist aber, theils nach den fehlenden, oder hinzukommenen Abstumpfungen der Endkanten, theils nach den mancherley Zusammenhäufungsarten sehr verschiedentlich abgeändert. Man hat in Ansehung der Kristallgestalt selbst

1) die geschobene vierseitige Tafel vollkommen.

2) Die geschobene vierseitige Tafel, entweder

A) an allen Endkanten oder

B) blos an den scharfen Endkanten abgestumpft.

C 4

3) Die

*) Werner Bergm. Journal 1790. S. 99 - 112. Suckow S. 207. Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde IV. B. S. 25. und 407.

- 3) Die ungleichwinkliche sechsseitige Tafel, vollkommen; und
- 4) die breite rechtwinkliche vierseitige Säule, an den Enden ein wenig flach zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die schmalen Seitenflächen aufgesetzt, und die Zuspitzungskanten schwach abgestumpft.

Alle diese Kristalle kommen fast immer klein und sehr klein, selten von mittlerer Größe vor. Auch trift man sie

- 1) höchst selten einzeln,
- 2) fast immer zusammengehäuft; und zwar dann stets mit den Seitenflächen zusammengewachsen an, und dieß
 - A) entweder in vierseitig tafelförmigen Gruppen, oder an zwey diagonaliter gegenüber stehenden, oder auch an allen vier Endkanten etwas auseinandergezogen oder aufgeblättert, und die zwey Seitenflächen dieser Gruppen also convex; oder
 - B) in bündelförmigen Gruppen, wo folglich die zusammengehäuften Kristalle nur nach zwey Seiten auseinander laufen; oder
 - C) in krausen, oder wulstförmigen Gruppen, wo man blos die fortlaufenden zwey Endflächen mit der einem fortlaufenden Endkante, die sie bilden, siehet. Die genannten Flächen und Kanten laufen gekrümmt fort, und letztere ist meist schwach abgestumpft.

Alle diese Gruppen kommen wieder in Drüsen zusammengehäuft vor. Die Flächen der einzelnen Kristalle sind glatt, diejenigen Flächen der Zusammenhäufungen aber, welche die Endflächen der Tafeln bilden, sind gestreift. Auch sind die Kristalle äußerlich fast immer glänzend.

Im Bruche hingegen ist der Phehnit auf dem Hauptbruche glänzend, was sich meist dem wenigglänzenden nähert, im Querbruche hingegen wenigglänzend und überhaupt von Perlmutter, zuweilen auch blos Fettglanze. Sein Hauptbruch ist meist blättrich, jedoch nicht ganz vollkommen, auch etwas krumm, und wie es scheint, nur vom einfachen Durchgange. Selten daß man den Phehnit strahllich findet. Dann ist er kurz und etwas schmalstrahllich, wie auch ein wenig auseinander laufend. Der Querbruch scheint uneben und von feinem Korne zu seyn. Die Bruchstücke in kleinen scheinen unbestimmt eckig nicht sonderlich scharfkantig, zum Theil auch scheibenförmig auszufallen. Der derbe Phehnit kommt, der blättrige von grob und feinkörnigen abgesonderten Stücken, welche letztere schon ins feinkörnige übergehen — der strahlige hingegen von unvollkommen und dünnstänglichen abgesonderten Stücken vor. Jede sind sehr verwachsen, auch nicht eben sehr ausgezeichnet.

Der Phehnit ist fast immer halbdurchsichtig, welches sich bey dem derben zuweilen etwas dem Durchscheinenden, in einigen Kristallen aber dem Durchsichtigen nähert. Er ist hart, doch in keinem hohen Grade; spröde, leicht zersprengbar und nicht sonderlich schwer.

Dieser Stein wurde zuerst vom Capitain Phehne wovon er auch den Namen erhalten hat, in den Jahren 1783—84. vom Vorgebürge der guten Hoffnung nach Europa gebracht, und der berühmte Werner sah es zuerst in Dresden. Nach Klaproths Untersuchung besteht er aus 0, 438. Theilen Kieselerde, 0, 303. Alaunerde, 0, 183. luftleere Kalcherde und 0, 053. Eisenerde. *)

C 5

Zeo.

*) Beobacht. und Entd. aus der Naturkunde von der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berl. B. 2. St. 3. S. 217.

Zeolith. *)

Ist gewöhnlich von hell und gelbweißer, seltener von röthlichweißer gelber, und blaßgrünlich grauer Farbe. Man findet ihn theils ohne Zusammenhang seiner Theile **) als Ueberzug eines Geschiebes von blättrigen Zeolith, theils aber auch derb, in stumpfeckigen, runden und tropfsteinartig gebildeten Stücken, auch in kleinen vollkommenen Würfeln; in sechsseitigen Tafeln; in etwas breite vierseitige mit vier Flächen, die auf die Seitenkanten aufgesetzt sind, zugespizte, und an den Zuspizungsecken abgestumpfte Säulen mittlerer Größe, von denen zwey und zwey rechtwinklich so durcheinander gewachsen sind, daß sie kreuzförmige Zwillingskristalle bilden; theils aber auch in haarförmige Kristallen. ***) Inwendig ist er glänzend, selten starkglänzend, und hat eine ihm eigene Art von Perlmutterglanze, der sich etwas dem metallischen nähert. Am gewöhnlichsten ist er fasrich ****) oder strahllich *****) oft auch beides in einem Stücke zugleich, und zwar entweder stern- oder büschelförmig auseinander laufend fasrig. Selten erscheint er blättrig, *****) er springt in un-

*) Werner S. 243. Dessen Verzeichniß S. 265. Gerhard S. 121. Kirwan S. 105 - 144. Zoega in den Beschr. Berliner Naturforscher. II. B. S. 260. Gmelin S. 190. Karsten Mus. Lesk. S. 132. Suckow S. 208.

**) Mehlzeolith. Erdiger Zeolith.

***) von Ferroe.

****) Fasricher Zeolith.

*****) Strahllicher Zeolith. Zeolite en Stalactite ou en globules a rayons divergens. Rome de l'Isle II. 32. Esp. II.

*****) Blättricher Zeolith. Dieser kommt auch in vollkommenen sechsseitigen Säulen kristallisirt vor.

unbestimmt eckige nicht sonderlich scharfeckige Bruchstücke. Ist gemeiniglich durchscheinend, seltner halbdurchsichtig, in Kristallen aber zuweilen durchsichtig. Meist ist er nur halbhart, doch findet man auch welchen, der am Stahl Feuer giebt, und ins Glas schneidet. *) Fühlt sich etwas kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Die vorzüglichst schönsten Zeolithe werden in Island und auf der Ferrone-Insel gefunden, ausserdem an mehreren Orten in Schweden. Zu Reichenbach in Baden, bricht er mit gediegenem kupferrothen Kupfererz, Kupferblau, und Kupfergrün. **)

Die Bestandtheile des strahligen Zeoliths sind 41. Kieselerde, 31. Thonerde, 11. Kalcherde. ***) Des blättrigen 58, 3. Kieselerde, 17, 2. Thonerde, 6, 6. Kalcherde. ****) Des weissen Zeoliths von Ferroe, 50. Kieselerde, 20. Thonerde, 8. Kalcherde. *****) Des weissen Zeoliths von Island 48. Kieselerde, 22. Thonerde, 12-14. Kalcherde. *****)

Lasure

*) Diese Eigenschaft besitzt vorzüglich der Westaethländische. S. Bergmann Chem. Annalen. 1784. S. 392. Auf den Ferroischen Inseln. Zoega. Beschäftig. Berliner Naturforscher 4. n. 14. Bey Dumberten, Strontian und Edinburg in Schottland.

***) Suckow a. a. D. S. 210.

****) Meyer Beschäft. der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde B. 2. S. 475.

*****) Ebendaselbst B. 4. S. 330.

*****) Pelletier. Rozier observ. et memoires XXII. S. 420.

*****) Bergmann. Briefe welche eine von Troil nach Island angestellte Reise betreffend. B. 25. S. 321.

Lasurstein. *)

Hat eine hohe oder dunkel lasurblaue Farbe **) findet sich immer verb; inwendig ist er matt; er ist dicht, und von einem unebenen fast erdigen Bruche. Springt in etwas stumpfartige Bruchstücke von unbestimmten Ecken, giebt einen weißen Strich, ist undurchsichtig, doch zuweilen etwas an den Kanten durchscheinend, hält das Mittel zwischen hart und halbhart.

Als Bestandtheile giebt Marggraf eine mit Vitriolsäure und Eisenschmelzen gemischte Kalcherde an. ***)

Er findet sich in Asien z. E. am Albai ****) und im Kulkut am mittägigen Ende des Baikals ganz weise in Graint mit Feldspath und Schwefelkies. *****)

Achat.

*) Lapis Lazuli. Werner S. 240. Dessen Verzeichniß S. 267. Lehmann S. 88. Brunich S. 111. Vogel S. 221. Brückmann S. 305-316. Dessen Beiträge S. 243. Gmelin III-113. Karsten Mus. Leuk. S. 135. Suckow S. 209.

**) Die lasurblaue Farbe darf sich von aufgetropften Säuren nicht ändern. Die weißen Flecken auch oft gelbe sind Spuren von Kalch, Quarz und Kies.

***) Chemische Schriften St. 1. S. 136.

****) Xenovanz mineral. Beschreibung des altaischen Erzgebirges.

*****) Serber Schriften Berliner Naturforscher B. 7 St. 3. 1786.

Achat.

Als Anhang zu den Kieselarten.

Der Achat ist eine Mischung von Quarz, Bergkristall, Chalzedon, Hornstein, Feuerstein, Amethyst, Jaspis, verhärteten Steinmark und Heliotrop.

Unter allen Kieselarten ist diese die einzige, welche sich durch die Verschiedenheit der Zeichnungen und Farben *) so mannigfaltig auszeichnet, und daher sind auch folgende Benennungen entstanden.

- 1) Fortificationsachat, 2) Landschaftsachat, 3) Moosachat, 4) Punktschate, 5) Sternschate, 6) Trümmerachat,

*) Die in den Achaten sich befindlichen Farben sind nur vorzüglich: die hellgelbe, rothlichmilch, und graulichweiße; die rauch gelblichgrünlich und perlgraue; die Honiggelbe; die blutrothe, rothlichbraune, violblaue und lauchgrüne; und zwar gewöhnlich mehrere in einem Stücke. Davon pflegt nun die hellweiße dem Bergkristall und gemeinem Quarze, die gelblichweiße den Amethyst, die rothlichweiße dem Steinmark, die milchweiße dem Chalzedon, die graulichweiße dem gemeinen Quarz, die rauchgraue dem Feuerstein, und Chalzedon, die gelblichgraue dem Quarze und Feuersteine, die grünlich und perlgraue dem Chalzedon, die honiggelbe dem Feuerstein und Jaspis, die blutrothe und rothlichbraune dem Hornstein und Jaspis, die violblaue dem Amethyst und die lauchgrüne dem Heliotrop insbesondere eigen zu seyn. Jedoch wird dieses nicht immer genau zutreffen, weil sich die Farben der Spalten ganz außerordentlich modificiren, und dann giebt es auch schon wieder andere Kennzeichen, welche einem in solchen Fällen die Hand leihen; so zum Beispiel kann sich der Amethyst vielleicht so gut in einem Achte

achate, 7) Bandachate, 8) Röhrenachate, 9) Wolkenachate, 10) Kreisachate. *)

Deutschland hat ohne Zweifel unter allen Ländern die mehresten und schönsten Achate. Sie werden daselbst hauptsächlich in der Niederpfalz um Alzen, Flonheim, Ushofen und Oberstein; in Zweybrücken, bey Ugenbach, Grünbach u. s. w. **) In Sachsen zu Runnersdorf, Schlottwitz, Wersenstein, zu Halsbach ohnweit Freyberg, ***) zu Rothlof bey Chemnitz, zu Wiederau bey Rochlis, in Böhmen und Schlesien gefunden.

Achate hellweiß finden, als der Bergkristall; allein um zu prüfen, ob es das erstgenannte Fossil sey oder nicht, darf man zusehen, ob man nicht – wenn das Stück nemlich geschliffen ist, denn sonst läßt es sich ohnehin leicht bestimmen, die Profile von stänglichen abgesonderten Stücken, wahrnehmen kan, da diese sich beständig bey dem Amethyst zeigen, das Stück mag so dünn geschnitten seyn, als es will u. s. w. – Karsten a. a. D. S. 249.

*) Ausser denen oben angeführten Benennungen sind noch folgende bekannt. 1) Kalzedonachat, wenn er vorzüglich aus Kalzedon besteht, 2) Sordachat, wenn er Karniol enthält, 3) Jaspachat, wenn er in seiner Mischung viel Jaspis, und 4) Amethystachat viel Amethyst hat.

**) Sabers Bergmänn. Nachrichten der Zweybr. Länder.

***) Hofmann Bergmänn. Journal 1788. S. 286–287. – v. Charpentier mineral. Geographie.

II. Geschlecht.

Thonarten.

Keine Thonerde. *)

Ist von hellweißer Farbe und von meren- oder traubenförmiger äußern Gestalt, matt, von feinem erdigen Bruch, färbt etwas wenig ab, ist sehr weich, beinahe zerreiblich, hängt sehr wenig an der Zunge, fühlt sich fein aber mager und sehr wenig kalt an, und ist fast leicht.

Man findet sie ziemlich rein bey Grache im schlesischen Fürstenthum Münsterberg.**) bey Polmier in England ***) in der Lombardie, und mit einem kleinen Antheil von fester Luft und Wasser und eingemengten Quarzkörnern und Gypskristallen in einer Leimgrube des Gartens, der zum Paedagogium zu Halle gehört. ****)

Porzellanthon. *****)

Ist von weißer a) meist röthlichweißer Farbe; wird

*) Werner S. 176. Verzeichniß S. 267. Karsten Mus. Lesk. S. 151. Kirwan S. 80. Suckow S. 172.

**) Gerhard. Grundr. S. 58.

***) *Mazeas memoire present par des Savans étrang a l'Acad. de Paris. V. V.*

****) Schreber. Naturforscher St. 15. S. 209.

*****) Werner S. 177. Dessen Verzeichniß S. 267. Lehmann pag. 25. Vogel S. 36. Kirwan S. 85. Gerhard S. 76. Karsten Mus. Lesk. S. 151. Gmelin S. 127-130. Suckow S. 173-215.

a) Die Porzellanerde nimmt im Feuer aber noch eine schönere

wird mehrentheils zusammengebakken, zuweilen ganz los
 feltener in Gestalt eines Tropfsteins, b) und noch feltner
 von einer Härte gefunden, daß sie am Stahl Feuer giebt. c)
 Fühlt sich sanft aber auch mager an, und ist nicht sonder-
 lich schwer.

Sie bricht in Sibirien, Japan, Sina, Frank-
 reich, Schweden, Dännemark u. s. w. in Sachsen wird
 sie vorzüglich schön an zwey Orten gefunden. d) 1) bey
 Aue ohnweit Schneeberg und 2) im meißnischen Kreise bey
 Seidliß. Im ersten Orte hatte man sie drey Lachten un-
 ter der Dammerde angetroffen, und ist fast durchgängig
 mit einem eisenschüßigen Thone gemengt, und nur selten
 kommen ganz reine Parthien vor.

Die Porzellanerde von Seidliß ist mit sehr vielen ge-
 meinen Thon durchzogen, und bey vielen nicht von der Güte.

Gemeiner Thon.

a) Töpferthon. *)

Er ist sehr häufig von einer blaßdunkel und grau-
 lich

nerer blendende Weiße an, und läßt sich auch im allerhef-
 tigsten Ofenfeuer ohne Zusatz nicht zu einem vollkommenen Glas
 se schmelzen.

b) bey Felsabanya in Ungarn.

c) Die Piemontesische bey Bandisse.

d) Bergmån. Journal 1788. S. 480.

e) Werner S. 200. Verz. S. 268. Vogel S. 25. Kir-
 wan S. 85. Gerhard S. 76. b. Karsten Mus. Leski
 S. 153. Suckow S. 174.

Schweissen a) (Pfeifenthon) lichte gelblich grauen, b) dunkel, bläulichen und rauchgrauen bräunlich schwarzen, selten aber berggrünen, weissen gelb und rothgesprengten Farbe. Man findet ihn verb, und zwar in grossen Lagern. Inwendig ist er matt. Er ist von einem fein auch groberdigen Bruch c). Er springt in unbestimmt eckige ziemlich stumpfsantige Bruchstücke; färbt etwas ab, wird durch den Strich wenig glänzend, ist sehr weich, benähe zerreiblich, hängt an der Zunge, fühlt sich fett und dabei wenig glatt an und ist nicht sonderlich schwer. Die Bestandtheile sind nach Herrn Kirwan d). 63. Kieselerde 37. Thonerde.

B. Verhärteter Thon e)

wird von gelblich, bläulich und grünlich grauer Berggrüner, schmutzig rosenrother, und röthlich brauner Farbe gefunden er ist iederzeit verb, matt und von einem erdigen Bruche, der sich aber bald dem splittrigen, bald dem unvoll-

a) Von dieser Farbe kommt er bey Kolbitz, Waldenburg, Tiefenfurth ohnweit Wehrau und Ludwigsdorf, beyde letztere Orte in der Oberlaupz, vor.

b) Ein dergl. findet man in der Gegend bey Raumburg u. s. w. auch bey Wehrau kommen auf dem dasigen obern und untern Ziegelberge, verschiedene schöne Abänderungen des Thons vor. S. Bergm. Journal 1788. S. 481. Unter Lettern versteht man nichts anders als einen mehr oder minder reinen Thon.

c) Thon aus Obelis.

d) Dessen Mineralogie, S. 450.

e) Werner S. 201. Dessen Verj. S. 270. Cartheuser elementa mineral. p. 6. Kirwan S. 86. Gerhard S. 76 Karsten Mus. Lesk. S. 154. Suckow S. 287.

unvollkommen ebenen nähert, oft hat er auch ein ziemlich schiefriges Ansehen a). Seine Bruchstücke sind unbestimmteckig etwas stumpfkantig; Er ist undurchsichtig, weich; hängt wenig an der Zunge; fühlt sich etwas fett auch etwas kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Er kommt sehr häufig auf Gängen vor, b) und macht oft die Hauptmasse des sächsischen Porphyr aus. Die sogenannten Fruchtsteine, welche in der Gegend von Chemnitz so häufig vorkommen, sind nichts anders als verhärteter Thon von allerhand Farben mit runden Flecken.

γ) Schieferthon. c)

Er kommt fast jederzeit von bald lichterer bald dunklerer grauen Farbe, und zwar am gewöhnlichsten bläulich, rauch, gelblich und röthlichgrau, seltener schwärzlichgrau vor. Er bricht derb, insgemein in beträchtlichen Lagern, auch findet man ihn in vollkommenen Würfeln kristallisirt d). Inwendig ist er matt, nur selten schimmernd. Sein Bruch ist mehr oder weniger schiefrig, zuweilen nähert er sich etwas dem erdigen. Er springt in scheibensförmige Bruchstücke, ist undurchsichtig. Weich, auch wohl sehr weich, hängt etwas an der Zunge, fühlt sich ziemlich mager auch nicht sonderlich kalt an; und ist nicht schwer.

Der Schieferthon findet sich über und unter den Steinkohlenflözen, und bildet daselbst ein eignes Flöz, auch

a) Aus der Gegend von Chemnitz, sind deutl. Uebergänge in Hornstein.

b) Bergm. Journal 1788. S. 483.

c) Werner S. 201. Karsten Mus. Lesk. S. 156. Gmelin S. 140. Suckow S. 180.

d) Dergl. findet sich zu Düsseldorf auf einem thonigen doch noch ziemlich festen Kalkstein. S. Karsten a. a. D. S. 156.

auch ist er oft von Erdharz durchdrungen und enthält häufig Abdrücke von Schilf und allerhand andern Kräutern.

Jaspis.

a) Egyptischer Jaspis. a)

Es finden sich meist in dieser Art Jaspis in einem Stücke zugleich, gelblich und leberbraun, isabellgelb, gelblichgrau und schwarz, und zwar erstere vier Farben in abwechselnden mehr oder weniger breiten, oft unordentlichen, konzentrischen Streifen oder Schichten, letztere das schwarze, aber wiederum in diesen dreien, als Flecken oder dendritische Zeichnungen. Er kommt meistens in unvollkommenen Kugeln, auch plattrunden Stücken vor, die eine rauhe Oberfläche haben. Er ist innwendig schimmernd, im Bruche muschlich, von unbestimmt eckigen Bruchstücken, undurchsichtig und hart. Er fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Der Egypten Stein, oder Egyptischer Jaspis findet sich in der Gegend von Kairo in Egypten, und zu Freisen in Lothringen.

b) Bandiaspis. b)

Er enthält fast jederzeit mehrere Farben zugleich und zwar in meist geraden und nur selten in krummen Schichten.

D 2

a) *ἰασπίς*. Werner S. 142. Kirwan S. 125. Brückmann S. 260. Beiträge 197. Fortsetzung S. 207. Gerhard S. 86. Karsten Mus. Lesk. II. S. 157. Werner Verzeichniß S. 271. Suckow S. 238. Gmelin S. 260.

b) *Jaspis fasciatus*. Werner S. 142 - 143. u. Verzeichn. S. 271. Perandianisches Journal 1788. S. 484. Gerhard 87. Suckow 238. Karsten Mus. Lesk. S. 160. Gmelin 251.

ten. Die Farben, die am gewöhnlichsten vorkommen, sind die gelblichgrau und bräunlichrothe, seltner findet man die berggrüne, mordorerothe und lavendelblau. Zuweilen sind mehrere abwechselnde Streifen ganz fein schwärzlichbraun punktirt. Er bricht derb in ganzen Lagern, inwendig ist er matt, er ist von einem etwas unvollkommenen muschlichen Bruch von unbestimmteckigen Bruchstücken, an dem Ranten höchstwenig durchscheinend, hart und nicht sonderlich schwer.

Die Geburtsörter sind Sibirien, und Sachsen bey Gnaundstein und Wolfstz.

γ. Porzellaniaspis. a)

Er ist von einer theils perlgrauen, theils lavendelblauen Farbe; bricht bis jetzt nur derb, in ganzen Lagern; nicht selten zwischen den Klüften und Absonderungen des Basalts, und zeichnet sich durch sein ausgetrocknetes Aussehen, indem er gewöhnlich sehr aufgerissen und zersprungen ist, aus. Er ist inwendig wenig glänzend, und von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist unvollkommen muschlich, und scheint sich dem ebenen ein wenig zu nähern. Er springt in unbestimmteckige ziemlich scharfkantige Bruchstücke; ist hart in ziemlich hohem Grade. Nicht sonderlich schwer zerspringbar und nicht sonderlich schwer.

Er kommt häufig in dem böhmischen Mittelgebürge bey Strake, Schwintschitz, Lessa, auch bey Planitz ohnweit Zwickau im sächsischen Voigtlande vor.

δ. Gemeiner Taspis. b)

Man findet ihn zuweilen von gelblichweisser, bläulichgrauer,

a) Karsten Mus. Lcsk. S. 161. Hofm, Bergm. Journal 1789. S. 390. Werner Verzeichniß S. 272. Gmelin S. 251. Suckow S. 238.

b) Werner S. 142. u. Verzeichniß S. 273. Karsten Mus Lcsk

grauer, ockergelber, am gewöhnlichsten aber von gelblich und leberbrauner, ziegel-blut- und cochenillrother Farbe. Oeffters sind auch mehrere dieser Farben in einem Stück beyfammen. Er bricht am gewöhnlichsten derb, bisweilen auch grob eingesprengt, oder mit andern Steinen in abwechselnden Schichten; nicht selten findet er sich in stumpflichten Stücken. Inwendig ist er zuweilen glänzend, zuweilen auch nur wenig glänzend, selten blos schimmernd; überhaupt aber von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist bald groß und unvollkommen muschlich, bald ganz klein muschlich. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig und ziemlich scharfkantig. Er ist undurchsichtig, oder auch höchstwenig an den Kanten durchscheinend, in einem geringen Grade hart, und nicht sonderlich schwer.

Der gemeine Jaspis findet sich häufig in verschiedenen Gegenden von Deutschland z. E. in Sachsen zwischen Altenberg und Geising, in der Gegend von Frenberg, Johannegeorgenstadt, a) in Schlesien bey Turnau, zu Schemnitz in Niederungern b) u. s. w. Auch trifft man ihn in großer Menge in den Morgenländern an. c)

D 3

Opal.

Lesk. S. 161. Theophrast von Steinen S. 24 und 63. Wallerii syst. mineral. pag. 311. Vogel S. 142. Kirwan S. 125. Gmelin Einleitung S. 169. Gerhard S. 86. Surow S. 238.

a) Dort findet man auch den sogenannten gestrickten gemeinen Jaspis.

b) Dies ist der dortige Zintopal, *Jaspis martialis* Kronstedt *Jaspis Sinopel* Waller. sein eisenhaltiger karmin- oder mordores rother Jaspis, der goldhaltig ist. S. Kirwan S. 126. Brückmann S. 266. Karsten Mus. Lesk. S. 164.

c) Gmelin S. 253.

Opal.

a) Edler Opal. a)

Er ist am gewöhnlichsten von einer lichtern oder blasfern mehr oder weniger ins blaue fallenden milchweissen Farbe, die gegen das Licht gehalten allemal gelb aussieht, und zuweilen mit verschiedenen sehr lebhaften bunten Farben, als grün, gelb, roth und blau spielt. Man findet ihn derb, eingesprengt, und in scharfeckigen Stücken. Fast jederzeit ist er inwendig stark glänzend, selten nur glänzend; überhaupt aber nur von gemeinem Glanze. Im Bruch ist er vollkommen muschlich. Seine Bruchstücke sind unbestimmteckig und scharfkantig. Er ist halbdurchsichtig, und kommt insgemein dem Durchsichtigen, seltner dem Durchscheinenden nahe. Er ist halbhart, fühlt sich nicht sonderlich kalt an und ist leichte.

Er findet sich bey Czernizka ohnweit Epries in Oberungern.

β) Gemeiner Opal. b)

Dieser unterscheidet sich von dem edlen Opale blos durch das ihm mangelnde Farbenspiel des leystern und durch seine mannichfaltigern Farben; die am gewöhnlichsten die milchweisse, seltner die ins roth oder grün fallende oder die dunkelfleischrothe ist.

Er

a) *Παροπας*. Werner S. 121. und Verzeichniß S. 277. Deitius Abhandl. einer Privatges. in Böhmen B. III. S. 227. Karsten Mus. Lesk. II. S. 165. Gerhard S. 83. Brückmann 292. Beiträge 222. Fortsetzung 224. Kirwan S. 129. Suckow S. 234.

b) Chem. Annal. 1785. B. I. S. 57. Beram. Journal 1788. S. 487. Karsten Mus. Lesk. S. 166. Werner Verzeichniß S. 277. Suckow, S. 235.

Er bricht bey Radomischel in Pohlen, bey Kosmütz und am Zobtenberge bey Schwentich in Schlesien, bey Johannegeorgenstadt, Eibenstock, woselbst er sich zuweilen von milchweisser Farbe in dem Granite findet, Schneeberg auf den Willen Gottes und Lannenbaum zu St. Michaelis bey Freyberg, bey Frankfurt am Main &c.

Die Bestandtheile des gemeinen Opals sind nach Herrn Klaproth a) 98. Kieselerde 0,1. Thonerde 0,1. Eisenerde; nach Herrn Gerhard 98. Kieselerde 2. Thonerde.

Der veränderliche Opal, oder das Weltauge b) unterscheidet sich vom gemeinen und Halb-Opale dadurch, daß er im Wasser und in andern Flüssigkeiten durchsichtiger wird, und seine Farbe verändert. Auch wird er meist nur an andern verwitternden Steinarten, am Opal, Galcedon, Prasem, Chrysopras, Nierenstein c) zuweilen in Serpentinstein d), Granit, Jaspis oder verhärtetem Thon, zuweilen in dreyseitigen Pyramiden e) auf den seroischen Inseln, bey Czertzka und Liptov in Ungarn, in Schlesien, bey Eibenstock, f) Schneeberg g) und Hubertsburg in Sachsen

D 4

a) Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesells. Naturforsch. Freunde zu Berlin. B. 2. St. 2. S. 45.

b) Brückmann Abhandl. vom Weltauge. Sukow. S. 236.

c) Guchs. Schrift. Berl. Naturf. S. 13. S. 151.

d) Danz. Chemische Annal. S. 165. v. J. 1785. Naturforsch. 12.

e) Delius. Abhandl. einer Privatgesellschaft in Böhmen 1777. S. 241.

f) Der Herr Professor Werner hat ihn daselbst auf der Grube Glätsburg in mehr oder weniger dünnen Lagen von milchweisser Farbe, in Granit gefunden. S. Bergm. Journal 1788. S. 490.

g) Dort hat ihn der Herr Bergmeister Beyer jedoch nur in sehr geringer Menge entdeckt.

sen a). Seine Bestandtheile sind sehr verschieden: es enthält ausser wenigem Eisentalch, Alaunerde ($\frac{7}{120} - \frac{2}{3} - \frac{2}{3}$ $\frac{131}{184}$) und ($\frac{9}{82} - \frac{1}{6} - \frac{16}{25} - \frac{199}{240}$) Kieselerde b) zuweilen noch c) Bittererde ($\frac{5}{184}$)

γ) Halb-Opal d)

Er kommt von einer bläulich, perl-röthlich-grünlich und gelblich grauen, grünlich-röthlich und gelblichweissen Wachs und honiggelben, fleisch und hyacinthrothen, mehr oder weniger dunklen röthlich gelblich und leberbraunen, ja sogar von einer berg-span- unvollkommen gras- und lauchgrünen Farbe vor. Mehrere dieser Farben sind zuweilen fleckweise in einem und demselben Stücke vorhanden, besonders das

a) Der Entdecker ist der Herr Freiherr zu Rakniz.

b) *Gerhard* nov. mem. de l'Acad. roy. des. Sc. a. Berlin 1776.

c) *Wiegleb.* Chemische Annalen 1789. S. 402.

d) *Karsten* Mus. Lesk. S. 169. zu dieser äussern Beschreibung fügt der Herr Assessor noch folgende Kritik hinzu: Ich finde noch nöthig zu erinnern, daß dieses Fossil sehr häufige Uebergänge in andere Fossilien zeigt, und daß sich alsdann auch gewöhnlich einige der oben angeführten äussern Kennzeichen ändern müssen. Drey Fälle sind mir vorzüglich hievorkannt; nemlich ein Uebergang aus dem Halbopale in Hornstein, in Porzellanerde, und in Jaspis. Sobald der erste Fall eintritt, nimmt Glanz und Härte ab; das Fossil wird matt und halbhart, und der Bruch nähert sich dem splittigen; in zweyten Falle verlieret es nicht nur sehr an Glanz und Härte sondern auch Durchsichtigkeit und Bruch ändert sich; kurz, es wird nicht allein matt, und in sehr geringem Grade halbhart, sondern auch undurchsichtig und erdig, erhält denn auch wohl gar Anhängen an der Spitze; der dritte Fall pflegt einzutreten, so bald unsere Steinart ganz undurchsichtig wird, dabey aber alle übrige äussern Kennzeichen behält. *Hoffmann* Bergm. Journal 1782 S. 489. *Werner* Verzeichn. S. 278.

Das röthlich und bläulichgraue, das bloß gelblichgraue, graulichweiße und fleischrothe. Eine sehr seltene Abänderung ist es aber; wenn das graulich oder milchweiße sich durch das lauchgrüne bis ins dunkel Haarbraune nach aufsen zu verläuft; Bis jetzt kennt man ihn nur verb, seltener eingesprengt, und in ziemlich schwarckigen Stücken; bey ihm wechseln die Grade des Glanzes vom starkglänzenden bis zum starkschimmernden inwendig ab; die Art des Glanzes ist immer die gemeine, jedoch theils Wachs- theils Glasganz; Sein Bruch ist mehr oder weniger vollkommen muschlich, er springt in schwarzantige Bruchstücke; Ist gewöhnlich entweder durchscheinend, oder an den Kanten durchscheinend, höchst selten durchsichtig; Hart, welches sich seltner dem halbharten nähret; ziemlich leicht zersprengbar; Fühlt sich etwas kalt an; und ist nicht sonderlich schwer fall leichte. Der Halbpal findet sich in Ungarn, in Tschechien, bey Rosemitz in Schlesien, in Böhmen, bey Erbsdorf ohnweit Freyberg, zu Johanngeorgenstadt, auf der Grube Frau und bau auf Gott u. s. w.

d) Holz-Dpal a)

Ist von einer milch-röthlich und gelblich weißen gelblich grauen, Haar-nelken- und gelblichbraunen, ockergelben und Hyacinthrothen Farbe; höchst selten aber ist eine solche Farbe nur für sich, sondern fast allemal sind mehrere davon zugleich in einem Stücke streifenweise vorhanden; Er bricht verb in ganzen Massen; ist inwendig theils glänzend, theils wenig glänzend und schimmernd von gemeinem Glanze. Gewöhnlich an den Kanten durchscheinend und undurchsichtig, nur selten durchscheinend; Sein Bruch ist nach der

D 5

Länge

a) Karsten Mus. Lesk. S. 170. u. 171. Hofmann Bergm. Jour-
nal 1789. S. 390. Werner Berzeigniß S. 280. Suckow
S. 235.

Länge theils zart, theils etwas gröber, aber meistens gerad faserig, welcher sich jedoch zuweilen dem muschlichen ein wenig nähret; im Querbruche ist er jederzeit muschlich; er springt in unbestimmt eckige zuweilen langspalterige Bruchstücke; zeigt sowohl gerad, als auch krumm meist dickschalige abgesonderte Stücke; hält das Mittel zwischen halbhart und hart; ist leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer.

Der Holzopal findet sich in Ungarn, bey Chemnitz u. s. w.

Pechstein a)

Wird von gräulich schwarzer, rauchgrauer, berg-lauch- und olivengrüner grünlich brauner, und bräunlich und ziegelrother bis ins blutrothe übergehender Farbe gefunden. Er bricht gewöhnlich derb in sehr grossen Massen. Inwendig ist er insgemein glänzend, selten wenig glänzend oder nur schimmernd, überhaupt aber nur von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist unvollkommen muschlich, die Bruchstücke sind unbestimmteckig. Der grüne hat zuweilen eine Art eckigkörnige abgesonderte Stücke. Er ist insgemein durchscheinend, einiger aber auch nur an den Kanten durchscheinend. b) Er ist halbhart und nicht sonderlich schwer.

Diese Steinart, dessen zuerst Schulze in den neuen gesellschaftlichen Erzählungen Erwähnung gethan hat, bildet

a) Werner S. 124. Gerhard S. 128. Kirwan 109. Werner Verzeichniß S. 281. Suckow S. 237.

b) Herr Assessor Karsten führt a. a. D. S. 172. No. 885. eine sehr seltene Abänderung der Durchsichtigkeit an, von einem hellolivengrünen ins röthlich fallenden Pechstein, welcher hie und da ganz durchsichtig, an andern Stellen aber in geringem Grade halbdurchsichtig ist.

bet in der Gegend von Meissen ganze Berge, die mit gewöhnlichen Porphyrbergen abwechseln; a) und da er die Hauptmasse, in der sich häufige Quarz- und Feldspathkörner eingemengt befinden, so muß man ihn selbst für eine Art des Porphirs halten. In der Gegend von Planitz bey Zwickau kommen auch Pechsteinlager vor. Außer diesen angegebenen Orten trifft man Pechsteine auch an in Böhmen, Schlesien, Ungarn, Siebenbürgen, am Avestein bey Frankfurt am Main u. s. w.

Die Bestandtheile des braunen Pechsteins aus der Gegend von Meissen sind nach Herrn Wiegleb b) 64,58 Kieselerde, 15, 41. Thonerde, 5. Eisen.

Diamantspath c)

Hat eine graue, schwärzlich oder haarbraune selten eine braunrothe Farbe. Er kommt verb, am häufigsten aber in abgestumpften sechsseitigen Ecksäulen mit Winkeln von 160° vor. Die Kristallen haben bisweilen zarte Querstreiche, der äussere Glanz ist zufällig, ist er aber geschliffen; so wirft er unter einer gewissen Richtung eine Art von Perlmutterglanz von sich. Er ist gerad blättrig, die Bruchstücke sind unbestimmteckig und scharfkantig hart, ist härter als der Bergkristall, fühlt sich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Der Diamantspath wird in Bengalen und China, wo er als Pulver zum Schleifen und Schneiden d) der Edelsteine

a) Bergm. Journal 1788. S. 491.

b) Neueste Entdeckung in der Chemie. Th. 2. S. 26.

c) Bergm. Journal 1789. S. 390-91. Gmelin S. 306. Suckow S. 282-283.

d) Kasse Beiträge zu den Chem. Annal. S. 485.

steine gebraucht wird, in Granit a) auch in Frankreich, vornemlich in Poitou, auch in Forez b) und Spanien c) gefunden.

Herr Professor Klaproth hat ihn untersucht und als eigentliche Bestandtheile in 100. Theilen 64. Thonerde 32. einer neuen Erde, die mit keiner der bekannten gleiche Eigenschaften hat, und 4. Verlust gefunden 100.

Es enthält auch dieses Fossil magnetisches Eisen eingesprengt. d)

Feldspath.

a) gemeiner Feldspath. e)

Er ist zuweilen von bläulichgrauer, oft von Milch. auch gelblichweisser, am häufigsten von blaß röthlichweisser, fleischrother, und dunkel und nur selten von blaß olivengrüner Farbe. f) Man findet ihn am gewöhnlichsten zerbrochen und grob eingesprengt, doch bisweilen auch in regelmäßigen Kristallen, und zwar in geschobenen vier oder sechsseitigen Ecksäulen g) von mittlerer Größe, oder in Parallelepipedern h), seltener in rechtwinklichten Ecksäulen, die vier

a) de Morveau Kongl. Svensk. Vetensk. acad. n. Handlingar 1784. S. 99.

b) Bournon Journal de phys. 1789.

c) Rome de l'Isle.

d) Chemische Annal. 1789. S. 7. Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde. S. 295. Bergm. Journal 1789. S. 781. Lavoiser memoire. 1782. S. 476.

e) Werner S. 148. Karsten Mus. Lesk. S. 173. Werner Verzeichniß. S. 282. Gerhard 125. Suckow S. 214. Gmelin 237.

f) Diese findet sich vorzüglich in dem Porfido verde antico.

g) Bergm. Journal 1788. S. 496.

h) Nöse orographische Briefe. S. 130.

vier, sechs und achtseitig sind. a) Auch in sehr feinen durchsichtigen Nadeln in sechsseitigen Tafeln b) oder Vielecken c) Zuwendig ist er oft starkglänzend, meist aber nur glänzend, und von gemeinem Glanz. Er ist blättrig und zwar fast jederzeit gerad blättrig. Seine Bruchstücke sind rhomboidalisch, und zwar insgemein nur auf vier Seiten glattspiegelnd. Bisweilen ist er ohne abgeforderte Stücke, meistens aber von körnigen und zwar gross-grob- auch klein undlang körnigen getrennten Stücken. Fast allezeit ist er durchscheinend. Er ist hart, fühlt sich kalt an und ist nicht sonderlich schwer. Den gemeinen Feldspath trift man häufig als einen der Gemengtheile der beyden uranfänglichen Gebürgsarten, des Granits und des Gneises an. Auch kommt er in kleinen Kristallen in Porphyr vor. d)

b) Dichter Feldspath e)

Er wird bald grau, bald grün, bald von einer Mittelfarbe zwischen Himmelblau und schmaldeblau gefunden. Er bricht verb, auch eingesprengt. Zuwendig ist er wenig glänzend, was sich zuweilen den ein wenig schimmern den nähert; bey dem ersten Anblick scheint er dicht vom splitt-rigen Bruche, bey einem genauern Nachforschen aber zeigt sich, daß er einen unvollkommenen und zum theil versteckt blätt-

a) Voigt mineral. und. Bergm. Abh. S. 200.

b) Voigt und Rose a. a. D.

c) Mineralogische Beobachtungen über die Eisengrube bey Rio und in andern Gegenden der Insel Elba, von Ermenigildo Pini aus dem Italienischen übersezt mit Bemerkungen des Herrn Köslius und andern vermehrt, nebst einer Abhandlung von besondern Kristallgestalten des Feldspathes herausgegeben von J. F. Smelin. Halle, 1780.

d) Bergm. Journal 1788. S. 494.

e) Werner Verzeichniß S. 285.

blättrigen Bruch habe; er springt in unbestimmteckige etwas scharfkantige Bruchstücke. Er ist durchscheinend; hart, und kommt in den übrigen äussern Kennzeichen mit dem gemeinen Feldspath überein;

Dieses höchst seltene Fossil bricht mit Quarz und Glimmer gemengt in Steiermark.

γ) Labradorstein. a)

Dieser Feldspath ist fast iederzeit von einer lichtern oder dunklern grauen, und zwar meist schwärzlich grauen Farbe. Er spielt aber, wenn man ihn in bestimmten Richtungen hält, mit verschiedenen meist sehr lebhaften bunten Farben. Er wird in stumpfeckigen Stücken, die zuweilen schwarzen Strangenschöbel, Glimmer und Schwefelkies eingesprengt enthalten, gefunden. Inwendig ist er fast allzeit starkglänzend, und von einem gemeinen Glanz. Der Bruch ist gerad blättrig, die Bruchstücke romboidalisch mit vier spiegelnden Flächen. Er ist durchscheinend, auch wohl halb durchsichtig, und kommt in den übrigen Kennzeichen mit dem gemeinen Feldspath überein.

Der Labrador ist seit 15 bis 16. Jahren unter den Mineralogen bekannt. Einer Nachricht des Herrn Brückmanns b) zu folge, wurde er zuerst, von Herrn Wolfes einem Mitgliede der Brüdergemeine, an der Küste von Labrador in Nordamerika gefunden. Die Herrenhuter haben daselbst eine Kolonie unter den Esquimaux. Herr Wolfes entdeckte die Steine zufälliger Art am Meer.

a) Schillerspath, Schillerquarz Werner S. 149-156. und Verzeichniß. S. 284. Karsten Mus. Lesk. 176. Gmelin 240. Suckow. S. 216.

b) Beyträge zu seiner Abhandl. von Edelstein. S. 175.

Meerufer unter dem Wasser durch den Glanz ihrer lebhaften Farben beim Sonnenscheine. Von ihm erhielt sie der Bischof der Brüergemeinde zu Labrador, Herr Leitz, welcher sie zuerst nach Europa sandte. Auf der St. Paulus Insel sollen sie sich am häufigsten finden. Sie kommen als Geschiebe vor, und sollen an der Küste von Labrador von Zeit zu Zeit aus dem Meerwasser ans Land gespült werden. Seitdem Leske a) und Herr Brückmann b) diesen Stein näher beschrieben haben, rechneten ihn die Mineralogen zu der Gattung des Feldspaths, wohin er auch gehört. Die Quarz und Glimmertheile, die man in ihm nicht selten antrifft, sprechen für die Muthmaßung des Herrn Brückmanns, daß diese Steine an ihrem Erzeugungsorte einen Granit bilden helfen; man ist seitdem aufmerkamer auf dem Feldspath unseres Granits gewesen. Pallas c) sagt: daß man bey einer Wegbesserung um Petersburg auch Labradorstein entdeckt habe, der fast härter als der Amerikanische, und mit durchsichtigen metallischen Adern versehen sey. So erwähnt auch Herr Gerhard eines Labradorischen Feldspaths, der bey Potsdam gefunden worden, und Herr Werner d) eines bey Geyer gefundenen Stück's Feldspath, das ebenfalls einige wie wohl schwache Farben spielte. Auch hat man dergl. wie wohl sparsam bey Löbau in der Oberlausiz e) im Nummelgrunde an der Iser in Böhmen f) am Ural in Sibirien g) gefunden. Einen neuen Beytrag zu diesen Entdeckungen des inländischen Labradorischen Feldspaths macht der

ver.

a) Naturforscher St. 13.

b) a. a. D. S. 172-178.

c) Neue nordische Beyträge B. 3.

d) In der Uebersetzung von Kronsbedts Mineralsystem S. 151.

e) Xbau Abb. der Böhm. Gesellsch. der Wissenschaften. 1788.

f) Hermann Chemische Annalen. 1788. S. 418.

g) Geisler, Naturforscher St. 24. S. 189.

verdiene Vorsteher der Hallischen Waisenhausapotheke, Herr Lucar. Er hatte schon seit geraumer Zeit in dem Pflaster einer Strasse einen Stein bemerkt, in dessen abgeschliffener Oberfläche, besonders bey dem Naßwerden durch Regen, sich mehrere stark glänzende Stellen zeigten. Bey einer zu Anfang des 1790sten Jahres unternommenen Befestigung des Pflasters, ließ er sich von den hiesigen Beamten den Stein ausbitten, der weit grösser befunden wurde, als er zu seyn schien. Hr. Lucar fand, daß es ein stumpfeckiges längliches Stück Granit sey; dessen Länge ohngefähr $2\frac{1}{2}$ Fuß, und dessen Dicke $1\frac{1}{2}$ Fuß betrug. Sein Gewicht war über $5\frac{3}{8}$ Centr.

Bym Abschlagen einiger Stücke, um einen frischen Bruch zu erhalten, entdeckte er nur einige ins Himmelblau fallende, stark glänzende Stellen, die seine Aufmerksamkeit auf sich zogen, und an denen bey genauer Betrachtung im Sonnenschein unter verschiedenen Winkeln das Farbenspiel, das den labradorischen charakterisirt, unverkennbar ist. Die Lebhaftigkeit der Farben würde freylich erst nach dem gehörig angestellten Schleifen noch größer werden, so wie es auch bey dem amerikanischen Labradorstein der Fall ist, in welchem wie in diesem auch nicht alle Stellen das Farbenspiel haben. Er ist übrigens ein wahrer Granit; der Quarz darinn ist rauchgrau, der Glimmer theils schwarzbraun, theils gelblichweiß. Das Gemenge dieser Bestandtheile ist aber sehr ungleichförmig. An den mehresten Stellen macht der Feldspath bey weitem den größten Theil aus. Dieser ist meistentheils grauweiß, in größern oder kleinern Flecken Himmelblau, ins Dunkelgraue sich ziehend, stark glänzend, doch auf einigen Stellen von einem matten Glanze, von geradblättrigem Bruche, mit rhomboedrischen Bruchstücken; mit grobkörnigen abgefonderten Stücken, und durchscheinend. a)

b) Mond

a) Gren. Journal der Physik 1790. S. 44-46.

d. Mondstein a)

Ist von einer hellweissen Farbe, die sich etwas dem milchweissen nähert. Sieht man unter einer gewissen Richtung auf ihn, so wirkt er nicht allein einen starken Perlmutterschein entgegen, sondern er zeigt auch an andern Stellen, so wie ebenfalls, wenn man gegen das Licht durch ihn sieht, ein schwaches Fleischroth. Man findet ihn in kleinen stumpfeckigen Stücken, die sich zuweilen ziemlich der würflichen Gestalt nähern. Er ist inwendig stärkglänzend, von einem geradblättrigen Bruch, rhomboidalischen Bruchstücken, durchsichtig, hart; und kommt in allen übrigen mit dem gemeinen Feldspath überein.

e. Adular. a)

Er ist gewöhnlich von einer weissen Farbe, die ein wenig ins grüne fällt, oder mehr oder weniger gelblichweiss. Die erstere Farbe haben besonders diejenigen Adularien, die sich am meisten der Durchsichtigkeit nähern. Auf der Oberfläche bemerkt man zuweilen ein schwaches Schielen, welches blos von unmerklichen Rissen herzurühren scheint. Man findet ihn gemeiniglich derb, und zuweilen kristallisirt. Die gewöhnlichsten Kristallisationen dieses Steins sind:

- 1) die geschobene vierseitige Säule an den Enden zugespitzt, entweder einzeln oder verschiedentlich zusammengehäuft.
- 2) Die rechtwinkliche vierseitige Tafel.
- 3) Eine

a) Werner S. 151. Karsten Mus. Lesk. S. 180. Gmelin S. 238. Suckow S. 217. Brückmann Verträge S. 229. Gerhard S. 125.

a) Hofmann Bergm. Journal 1790. S. 272-273. Scruve Journal de Physique. Avril 1789.

3) Eine etwas ungleichwinkliche breite sechsseitige Säule, an den Enden zugespitzt.

Inwendig ist er fast immer starkglänzend; der Glanz nähert sich mehr oder weniger dem Perlmutterglanze. Er ist im Bruche blättrig, und gewöhnlich geradblättrig. Seine Bruchstücke sind rhomboidalisch, und von den sechs Flächen, die sie besitzen, sind nur vier glatt und spiegelnd. Und dieses Kennzeichen ist allen Feldspathen eigen. Er ist gewöhnlich von dick und geradschaligen abgesonderten Stücken, die sich nach der Lage der Blätter richten, woraus das Gewebe dieses Steins besteht; zuweilen zeigt er körnige abgesonderte Stücke von verschiedener Größe, zuweilen auch körnige und schalige zugleich. Seine schaligen abgesonderten Stücke sind von denen des Schwerspathes darinnen unterschieden, daß letztere gewöhnlich gekrümmt sind. Wenn er aus körnigen abgesonderten Stücken besteht, so ist er zerreiblich. Er ist fast immer durchscheinend und gewöhnlich mehr als der gemeine Feldspath, aber selten ist er halbdurchsichtig, und niemals hat man ihn ganz durchsichtig gefunden. Er ist hart, und in einem höhern Grade als der gemeine Feldspath. Er fühlt sich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Der Abular ist aus folgenden Bestandtheilen zusammengesetzt, $62 \frac{78}{181}$ Kieselerde $19 \frac{61}{181}$ Thonerde $5 \frac{1}{2}$ Bittererde $10 \frac{178}{181}$ Selenit $1 \frac{3}{4}$ Wasser. b)

Man findet den Abular im Delphinat, Zeylon, am Gotthardsberg in der Schweiz c) und auch bey Altcranstadt ohnweit Leipzig d)

Würf.

b) Morell. Magazin für die Naturkunde Helvetiens B. 2. S. 95. Bergm. Journal 1788. S. 813. Storr Alpent. S. 69.

c) Pini Memoir di matematica er fisica. 1786.

d) Voigts mineral. und bergm. Abhandl. S. 219.

2. Würflichter Feldspath. a)

Seine Farbe ist röthlichtbraun, welches sich ein wenig in das nelkenbraune zieht. Bis jetzt habe ich ihn nur verb und grob eingesprengt gesehen. Seine äussere Gestalt ist zufällig. Inwendig ist dieses Fossil allemal glänzend, von gemeinem und zwar Glasglanze. Er hält im Bruche das Mittel zwischen splittrig und blättrig, nähert sich doch eher dem ersten. Seine Bruchstücke sind würflich und auf keiner Seite spiegelnd; es zeigt etwas undeutliche dick und ziemlich geradschalige abgesonderte Stücke; ist theils durchscheinend, theils an den Kanten durchscheinend. Hart, welches sich dem halbharten nähert; spröde, ziemlich leicht zersprengbar, und kommt in den übrigen Kennzeichen mit dem gemeinen Feldspathe überein.

Herr Karsten, der dieses Fossil zuerst bekannt gemacht hat, giebt das Erzgebürge für den Geburtsort an.

Thonschiefer. a)

Man findet ihn gewöhnlich von einer gräulichschwarzen, schwärzlich-grünlich-bläulich-gelblich- und röthlich-grauen, seltner von einer dunkel karmoisin rothen Farbe, noch seltner kommt er mit runden oder länglichen Flecken vor. b) Er wird verb und eingesprengt gefunden auch in

§ 2

Ge-

a) Karsten Bergmann. Journal 1788. S. 809. und desselben Mus. Lesk. S. 176.

a) Karstens u. Voigts gekrönte Preisschr. über Thon und Hornschiefer in Höpfners Magazin B. 3. S. 185. Werner S. 203. Dessen Verzeichniß S. 285. Karsten Mus. Lesk. S. 180. Gmelin 154. 200. Suckow 180. Gerhard S. 103. Kirwan 96.

b) Herr Karsten ist noch zweifelhaft, ob diese Flecken zu diesem Fossile zu rechnen sind, oder ob sie aus etwas fremdartigen ihm beygemengten bestehen.

Geschrieben. Sein äußerer Glanz ist zufällig. Inwendig ist er bisweilen wenig glänzend, am gewöhnlichsten schimmernd und seltner matt, übrigens von einem gemeinen Glanze, der oft etwas seidenartig ausfällt, und sich nicht selten dem metallischen sehr nähert. Im Bruche ist er am gewöhnlichsten gerade, oft auch krumm und wellenförmig schiefrig. Einige Abänderungen nähern sich doch mehr oder weniger dem dichten, andere dem blättrigen. Seine Bruchstücke sind mehrentheils scheibensförmig, seltner langspaltig, eben so selten trapezoidisch, und am seltensten rautefförmig. Er zeigt jedoch sehr selten grobkörnige abgesonderte Stücke, die gewöhnlich etwas undeutlich sind. Er ist weich, doch so, daß sich einige Abänderungen der halbharten, andere dem sehr weichen nähern. Bleibt einen blaßgräulich-weißen, zuweilen einen lichtgrauen Strich. Fühlt sich nicht sonderlich kalt an, auch selten etwas fettig und ist nicht sonderlich schwer.

Der Thonschiefer bricht sowohl in uranfänglichen als Flözgebürgen c) und ist in beyden Fällen oft mit Quarz und Glimmer gemengt.

Hat der Thonschiefer runde Flecken, so wird er Buckstein genannt; sind die Flecken aber länglicht, so heißt er Kockenstein auch Fruchtstein. Ist er im Bruche geradschiefrig so wird er als Tafel- und Dachschiefer benutzt, und führt die Trivialnamen, Tafel oder Dachschiefer.

Die Bestandtheile sind nach Kirwan 60 Kieselerde 25 Thonerde, 9 Talkerde, 6 Eisen. d)

Brandschiefer. a)

Dieses Fossil ist gewöhnlich bräunlichschwarz, auch wohl lichter oder dunkler schwärzlichbraun. Es bricht
verb,

c) Werner Classification der Gebirgsarten S 11.

d) Dessen Mineralogie S. 103.

a) Kohlschiefer, Erdharziger Schiefer Kirwan S. 99.
Gerz

derb, in ganzen Flözen, ist in Ansehung des innern Glanzes schimmernd; und von gemeinem Glanze. Im Bruche gerad und bald dick, bald dünnschiefrig, springt sehr leicht in scheibenförmige Bruchstücke, oder vielmehr Tafeln, ist undurchsichtig, wird durch den Strich glänzend, ist sehr weich, fühlt sich etwas fettig und wenig kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Der Brandschiefer ist seinen Bestandtheilen nach nichts anders, als ein mit Schwefelkies b) und Bitumen gemengter Thonschiefer, und bricht nur in Flözgebürgen, z. E. zu Wehrau in der Oberlausitz, zu Wettin im Heßischen u. s. w.

Alaunerde. a)

Hat meistens eine dunkle, graue, braune oder schwarze Farbe, und entsteht theils aus verwittertem Alaunschiefer, theils aus aufgelöstem bituminösen Holze, im ersten Falle erscheint sie blättericht, im zwayten erdig.

Sie bildet ganze Lager, und kommt in aufgeschwemmten Gebürgen vor.

Alaunschiefer. *)

a. Gemeiner Alaunschiefer.

Seine Farbe ist insgemein gräulichschwarz, doch nähert

§ 3

Gerhard 104. Gmelin S. 157. Suckow 183. Werner S. 206-207. Dessen Verzeichniß 285.

b) Karsten Mus. Lesk. S. 183. Hoffmann Bergm. Journal 1788. S. 499.

a) Gmelin S. 319. Beramännisches Journal 1788. S. 499. u. 1789. S. 391. Karsten Mus. Lesk. S. 184. Werner Verzeichniß S. 286. Sibigs Handbuch der Mineralogie S. 72. Kirwan S. 211.

*) Karsten a. a. D. S. 184-185. u. Helvetisches Magazin B. II. S. 204. Werner Verzeichniß S. 286. Kronstedt S. 142. Kirwan S. 211. Gerhard 167. Gmelin S. 204. Suckow S. 286.

hert sie sich oft dem dunkelschwarzen. Man findet ihn verb- und in Kugeln. Er ist inwendig theils schimmernd, theils matt, von gemeinem Glanze; hat einen schiefrigen Bruch; springt in trapezoidische Bruchstücke; er fühlt sich mager und nicht sonderlich kalt an; ist zuweilen sehr weich; hat einen süßlichten eckelhaften Geschmack, und ist nicht sonderlich schwer.

Er bricht in Norwegen, Schweden Schottland, Engelland und in vielen Gegenden Deutschlands z. E. im Thüringischen bey Saalfeld. Vorzüglich schön kommt er bey Reichenbach im Voigtlande, auch bey Bernek im Bayreuthischen vor.***) Er ist am erstern Orte von einer gräulichschwarzen Farbe, die sich oft dem dunkelschwarzen nähert, und die dadurch noch mehr gehoben wird, daß er meistens mit Lagen vom gräulichweissen Quarz durchzo- gen ist.

B. Glänzender Alaunschiefer. a)

Man findet ihn von einer theils bläulich, theils dunkelschwarzen Farbe. Verb in ganzen Lagern. Er ist theils glänzend, theils starkglänzend, von einem gemeinen Glanze, der sich schon ein wenig dem metallischen nähert. Sein Bruch ist schiefrig. Er springt in unbestimmte, nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke. Er fühlt sich etwas fettig, und nur wenig fett an, und ist theils weich, theils hart. Uebrigens kommt er mit der ersten Art überein.

Auch dieser bricht zu Reichenbach, Saalfeld, und an mehrern Orten in Gesellschaft des vorigen.

Alaun-

*) Bergm. Journal 1788. S. 500.

a) Karsten Mus. Lesk. 185. u. helvet. Magazin B. II. S. 205. Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 501. Werner Ver- zeichniß S. 286. Kirwan S. 213. Suckow S. 287.

Alaunstein.

a. Römischer Alaunstein. a)

Hat eine rosenrothe auch graue und oftmals auch eine weiße Farbe, die der Kreide ähnelt.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Bergmann b) 22 Kiesel Erde, 35 Thonerde, und 43 Verlust. Dieser Alaunstein macht bei Tosca ohnweit Civita Vecchia im Kirchenstaat c) sehr hohe und derbe Berge, die mit weißen Quarzgängen durchsetzt sind. Auch findet man ihn in einer Gegend von Toskana u. s. w.

b. Schweizerischer Alaunstein, Alaunerg. c)

Ist von perlgrauer oder bläulicher Farbe, und hat sehr oft Schwefelkies und gewachsenen Eisenbitriol eingesprengt. Er bricht auf dem Gotthard und Bristenstock.

Schwarze Kreide. d)

Die Farbe desselben ist bläulich und gräulichschwarz. Wird allezeit verb gefunden. Inwendig ist sie matt, auf den Klüften aber schimmernd. Der Bruch etwas unvollkommen und krummschiefzig. Sie springt theils in scheibenförmige, theils in langsplittige Bruchstücke; ist un-

§ 4

durch-

a) Kronsiedt S. 124. Kirwan 210. Gerhard 167. Werner Verzeichniß S. 280. Karsten Mus. Lesk. S. 186. Suckow S. 287. Gmelin S. 321. Hofmann Bergmann. Journal 1789. S. 391.

b) Gerbers Briefe aus Welschland S. 238.

c) Mazéas, Memoir. des Savans étrangers présentés à l'Acad. de Paris. B. 5.

d) Werner S. 206. und Verzeichniß S. 287. Gmelin S. 157. Gerhard S. 94. Erdiger Schreibstein. Karsten Mus. Lesk. S. 187. Suckow S. 182.

durchsichtig, färbt sehr stark ab, ist sehr weich, fühlt sich mager und wenig kalt an, ist nicht sonderlich schwer.

Sie bricht meist in der Nähe von Alaunschiefer, z. E. in Italien, in Bayreuth, Ronneburg u. s. w.

Sie enthält ausser etwas Vitriolsäure und brennbarem Grundstoff, Eisen, und brennt sich daher mit einem unangenehmen Geruch roth, so, daß sie alsdann als Kothel gebraucht werden kann.

Weßschiefer a)

(Man trifft ihn von einer gräulich-grauen, oliven-grünen, und mehr oder weniger lauchgrünen Farbe an, sehr selten bundgefleckt. Er bricht derb in ganzen Lagern, inwendig ist er gewöhnlich schimmernd von gemeinem Glanze. Im Bruch ist er schiefrig und nähert sich dem splittigen etwas. Er springt in scheibensförmige Bruchstücke, ist an den Kanten mehr oder weniger durchscheinend, halbhart, das oft dem harten sehr nahe kommt; er giebt einen gräulich weissen Strich, hängt nicht an der Zunge; fühlt sich sehr wenig fett, und etwas kalt an. Ist nicht sonderlich schwer.

Die Bestandtheile vom Weßschiefer sind noch nicht hinlänglich untersucht; Herr Werner glaubt, daß er wegen seiner grünlichen Farbe, und da er in verhärtetem Talc übergeht, Bittererde enthalte.

Der ächte Weßschiefer findet sich in der Levante, in Sibirien an Tom und in der Kirgisischen Steppe am Bache
Grans.

a) Kirwan S. 160. Karsten Helvet. Magazin B. 2. S. 203. und S. 188-189. Gerhard 106. Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 501. Gmelin 256. Suckow 182. Werner S. 205, Desselben Verzeichniß S. 287.

Gransmenha, bey Lauenstein im Bayrischen und ohnweit Freyberg im sächsischen Erzgebürge bey dem Dorf Waltersdorf.

Tripel a)

Ist insgemein von einer hellweissen gelblichgrauen, auch isabell und blaß ockergelben Farbe, wird in erdiger Gestalt b) auch verb gefunden, c) ist inwendig matt und von erdigen Bruch. Seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig und etwas stumpfkantig. Er ist undurchsichtig, weich, fähle sich ganz mager und etwas rauh, auch nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Man findet den Tripel auf der Insel Zanna im Südmeere, im mitternächtlichen Theile von Afrika, im Königreiche Neapel, auch in verschiedenen deutschen Provinzen z. E. in Sachsen zu Pötschappel ohnweit Dresden, in der Gegend von Naumburg, ferner in Böhmen u. s. w.

Die Bestandtheile sind nach Kirwan 90 Kieselerde 7. Thonerde, 3. Eisen.

Glimmer a)

Die Farbe dieses Fossils geht von tobackbraunen, durch

E 5

a) Werner S. 198. und Verzeichniß S. 287. Gmelin S. 152. Gerhard S. 92. Kirwan S. 91. hält den Tripel für ein Vulkanisches Product, oder vielmehr für ein Product eines Erdbrandes. Hoffmann Bergm. Journal 1788. S. 501. Karsten Museum Lesk. S. 189. Suckow S. 178.

b) Tripelerde

c) Tripelstein.

a) Werner in Kronsledt S. 216. Kirwan S. 94. Gerhard S. 87. Hoffmann Bergm. Journal 1788. S. 502. Werner Verzeichniß S. 288. Karsten Museum Lesk. S. 190. Gmelin 180, Suckow 186.

durchs gelblichgraue bis ins silberweisse, und vom grauen bis ins schwärzlich graue ia bis ins bräunlich schwarze ja bis ins schwarze b) über. Er wird verb, eingesprengt, und in etwas krummgebognen in vollkommenen sechsseitigen Tafeln; auch in vollkommenen sechsseitigen Säulen mittlerer Größe c) kristallisirt gefunden. Inwendig ist er meistens starkglänzend, seltner glänzend, und wenig glänzend, überhaupt aber von einem Glanze, der aus dem gemeinen ins metallische übergeht, und in einigen Abänderungen wirklich auch metallisch ist. Er ist am gewöhnlichsten krum, seltner geradblättrig zuweilen auch wellenförmig blättrig, selten strahlig. Er springt sehr leicht in scheibenförmige Bruchstücke. Ist gewöhnlich von körnigen abgesonderten Stücken von allen Graden der Größe. In ganzen Stücken ist er nur an den Kanten durchscheinend, in dünnen Scheibgen aber durchsichtig. Er ist halbhart und elastisch biegsam, fühlt sich mager und glatt, wie auch nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Man findet diese Steinart insgemein in dem Gebürgearten der einfachen Gebürge, und macht nicht, wie Omeilin d) sagt einen Bestandtheil, sondern vielmehr einen Theil ihres Gemenges aus.

Er hält auffer Kiesel-und Alaunerde, immer noch brennbares Wesen, zuweilen noch Bittererde e) oder Braunerstein f) und bald mehr bald weniger Eisentheile. g) An der

b) Dieser hat das eigene, daß er im Ganzen dunkelschwarz, in einzelnen Blättern aber, und gegen das Licht gehalten, nekfenbraun aussieht. S. Karsten Mus. Lesk. S. 192.

c) Es sind dieß seltene Kristallen. S. Karsten Mus. Lesk. S. 193.

d) a. a. D. S. 180.

e) Marggraf Chem. Schr. S. 17.

f) Heyer. Chem. Annalen 1788. S. 147.

g) Bergmann Chem. Annal. 1784. S. 392.

der Luft zerwittert er langsam zu Thon, und sollte er vielleicht ein kristallisirter Thon seyn? h)

Chlorit.

a) Chloriterde a)

Ist von einer dunkelgrünen Farbe, die das Mittel zwischen Berg- und lauchgrün hält, und sich zugleich ein wenig ins schwarze zieht. Auf ihrer Oberfläche fällt sie zuweilen fast ganz berggrün aus; sie kommt lose doch mehrertheils zusammengepackt vor; von feinen schwach schimmernden schuppichten Theilen; fühlt sich ziemlich mager an; und ist leicht.

Sie kommt in den Gebürgslagern der uranfänglichen Gebürge oft in Drusen vor, unter andern in den Kristalldrusen der Schweizer und Savoyer Bergkristalle. In Sachsen bricht sie zu Gieshübel und in dem Stockwerk zu Allenberg.

Bei Zerlegung gab die Chloriterde

0,4371	—	Thelle Bittererde,
0,375	—	Kieselerde,
0,128	—	Eisen
0,041	—	Alaunerde
0,062	—	Kalcherde b)

β) Chloritschiefer.

Kommt auch von dunkelgrüner Farbe vor, die das Mittel zwischen berg- und lauchgrün hält, und sich dem Schwarz-

k) Kauterck. Chem. Annal. 1786. S. I. S. 312.

a) *Magasin* Bergm. Journal 1789. S. 376.

b) Höpfner in Sausure Voyage dans les Alpes. T. II. 1786. S. 132. Gmelin S. 53. Karsten Mus. Lesk. S. 195. Suzkov S. 446.

Schwärzlichen nähert. Er bricht derb; inwendig ist er wenig glänzend, das sich zuweilen dem glänzenden etwas nähert, und ziemlich vom Fettglanze; sein Bruch ist meist mehr oder weniger vollkommen schiefrig, zuweilen wellenförmig und dann von einem doppelten etwas schiefwinklichen Durchgange, zuweilen geht er auch ins schuppig blättriche über, welcher letzterer von mehrerem Glanze, aber auch meist von etwas dunklerer Farbe ist. Er springt in scheibenförmige Bruchstücke; giebt einen berggrünen Strich; ist weich, zum Theil ins sehr weiche übergehend; milde, leicht zersprengbar; Fühlt sich ein wenig fettig an, und ist nicht sonderlich schwer.

Er kommt auch in uranfänglichen Gebürgen vor, und ist eine den Thonschiefer untergeordnete Gebürgsart; zuweilen ist er mit Quarz oder Granaten gemengt, sehr häufig aber mit eingestreuten oder eingemengten kleinen Ockandern von magnetischen Eisenstein, das charakteristisch für diese Steinart ist. Uebrigens steht der Chloritschiefer zwischen Thonschiefer, Glimmer und verhärtetem Talk inne; auch scheint er in einiger Verwandtschaft mit der Grünsande zu stehen. Sehr ausgezeichnete und deutliche Stücke bringt man dem Vorgeben nach aus Korsika und Tyrol. Von beyden Orten ist er mit dem vorhin bemerkten magnetischen Eisenstein gemengt. Noch muß ich anmerken, daß es viele Gebürgsarten giebt, die sich den Chloritschiefer zum Theil mehr oder weniger nähern, doch aber nichts weniger als Chloritschiefer zu betrachten sind. Und hier muß man sich außerordentlich hüten, um der ganzen Wissenschaft nicht Schaden zu thun, bey Unerfahrenen sogleich zu bestimmen, und zu sagen, daß es Chloritschiefer sey, ohne dabey hinzuzufügen, in wie fern das vorliegende Stück vielleicht eine Annäherung oder Uebergang zu dem Chloritschiefer sey.

γ) Gemeiner Chlorit a)

Diese Art ist weniger auszeichnend als die vorigen, doch ist sie von derselben Farbe nur weit dunkler und immer schwärzlich grün. Er kommt derb und eingesprengt vor; ist inwendig schwarz schimmernd; hat einen erdigen Bruch, dem man aber doch noch das feinschuppige ansieht; er springt in unbestimmteckige fast stumpfkantige Bruchstücke; ist weich, was bald dem sehr weichen bald dem halbharten nahe kommt. Nicht sonderlich spröde; leicht zersprengbar; giebt einen berggrünen Strich; fühlt sich ziemlich mager an, und ist nicht sonderlich schwer.

Diese Art kommt in Altenberg vor.

Hornblende

a) gemeine Hornblende. a)

Die Hornblende wird von schwarzer und ganz dunkelgrüner Farbe gefunden. Sie kommt derb, eingesprengt und auch säulenförmig krystallisirt vor, und zwar unter folgenden Abänderungen:

- 1) sechsseitig säulenförmig an beyden Enden mit drey Flächen zugespitzt.
- 2) sechsseitig säulenförmig auf einer Seite mit drey und auf der andern nur mit zwey Flächen zugespitzt.
- 3) sechsseitig säulenförmig unten mit vier Flächen zugespitzt, und oben mit Facetten versehen.
- 4) sechsseitig säulenförmig an beyden Enden mit drey Flächen zugespitzt und mit abgestumpften Kanten.

5) sechs-

a) Verhärtete Chloriterde.

a) Werner S. 196. Desselben Verzeichniß S. 292. Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 505. Karsten Mus. Lesk. S. 196. Smelin 32. 50-53. Suckow 170.

- 5) sechsseitig säulenförmig mit vier Flächen zugespitzt.
- 6) achtsseitig säulenförmig an beyden Enden mit zwey Flächen zugespitzt.

Inwendig ist sie glänzend, doch so, daß sie sich dem wenig glänzenden nähert; und von gemeinem Glanze. Ihr Bruch ist theils schmal und ziemlich gleichlaufend, auch büschelförmig auseinander laufend oder durcheinander laufend strahlig, theils klein auch breitblättrig, und in leßtern Fäulen entweder gerad oder krumblättrig. Springt gewöhnlich unbestimmt eckig und nicht sehr scharfkantig. Sie ist undurchsichtig, giebt einen grünlich grauen auch berggrünen Strich, ist weich, selten halbhart, fühlt sich etwas kalt an und ist nicht sonderlich schwer. Von dem Schörl unterscheidet sich die Hornblende durch folgende Eigenschaften: 1) Der Schörl zeigt sich im Bruche splittrig, die Hornblende strahlig oder blättrig. 2) Der Schörl ist allemal in die Länge gestreift, die Hornblende in die Quere. 3) Die Hornblende ist weich, selten halbhart, der Schörl hingegen ist hart, und giebt mit dem Stahl Feuer. u. s. w.

Die Hornblende wird häufig in Sachsen, in der obern Lausitz und bey Joachimsthal in Böhmen, in Schweden und s. w. gefunden, und kommt mehrentheils mit andern Bergarten gemengt vor.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Wiegleb b) 48 83 Kieselerde 17, 5. Talkerde, 16. 66. Kalcherde 17,5. Eisen. Nach Herrn Heyer: c) 52 Kieselerde 23,33 Thonerde, 6. Talkerde 7. Kalcherde 17,5. Eisen. Und nach Kir-

b) Chem. Annal. 1787. B. 2. S. 21,

c) Chem. Annal. 1788. S. 147.

Rirwan d) 37. Kieselerde 22. Thonerde, 16. Talkerde
2. Kalcherde 23. Eisen.

β. Hornblendschiefer a)

Dieser findet sich von einer gräulich schwarzen, seltener dunkellauchgrünen Farbe. Verb in ganzen Lagern. Er ist inwendig glänzend, manchmal auch wenig glänzend, und von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist klein, schmal und durch einanderlaufend strahlig, und im Großen geradschiefrig. Er springt in scheibenförmige Bruchstücke, giebt einen grünlich grauen Strich, ist halbhart, spröde, von ziemlich starken Zusammenhalte und nicht sonderlich schwer.

Man findet Lager von Hornblendschiefer sowohl im Gneise als im Glimmerschiefer, und ersterer geht oft in denselben über, wenn er viele Hornblende in seinem Gemenge hat.

Dergleichen Gneis findet man auf den Freyberger Gruben Himmelsfürst, und Alte Hoffnung Gottes zu Bogtsberg. Lager von Hornblendschiefer im Gneise kommen vor, bey Dorfschemitz und bey Großhartmannsdorf einige Stunden von Freyberg. Bey Miltitz ohnweit Meissen findet sich ein mächtiges Lager von dergleichen Hornblendschiefer über ein Lager von uranfänglichem Kalchsteine. Seine Farbe ist mehr gräulich, schwarz und er enthält zuweilen kleine inliegende Stückchen gemeiner Hornblende.

γ. Labradorische Hornblende. a)

Ist im Querbruche von einer Mittelfarbe zwischen
grau

d) a. a. D. S. 102.

a) Hofmann. Bergm. Journal 1788. Gmelin S. 52. Surow S. 171.

a) Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 566 u. 391. des 1789sten Jahres. Karsten Mus. Lesk. S. 199. Gmelin S. 52. Surow S. 171.

grau und grünlichschwarz, im Hauptbruche aber von einer stark ins schwarze fallenden kupferrothen Farbe. Sie kommt als Geschiebe in krummschaligen abgesonderten Stücken vor, ist im Bruche krummblättricht. An den Ranten nur sehr wenig durchscheinend und weich.

Man findet sie auf der S. Paulusinsel auf der Küste von Labrador, und auf dem Harz in dunkel schwärzlich grünem Serpentinsteine a) Sie heißt Labradorische Hornblende wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Labradorstein.

d. Basalthornblende. b)

Ist von einer schwärzlichgrünen, zuweilen auch von dunkelschwarzer Farbe, kommt nicht anders als kristallisirt vor, und zwar in sechs- und achtfseitigen Säulen, an den Enden zugespitzt. Inwendig ist sie meistens stark glänzend, und von gemeinem Glanze. Der Längenbruch ist gerad und vollkommen blättrig, der Querbruch hingegen uneben. Sie giebt einen grünlichweissen Strich und ist in einem geringen Grade halbhart und spröde.

Die Basalthornblende findet sich häufig vorzüglich in den sächsischen Basalten und Wacken. Die Bestandtheile der Basalthornblende von Albano sind nach Herrn Bergmann 58 Kieselerde 27 Thonerde 1 Talkerde 4 Kalch-erde 9 Eisen c).

Wacke.

a) Dies ist der bekannte Stein, den man vor drey bis vier Jahren unter dem Namen Schillerspath vom Harz verkauft hat. Die darinn befindliche Hornblende spielt ins tombackbraune und silberweisse, und aus letzterer Farbe ins goldgelbe.

b) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 392. Werner Verzeichniß S. 293. Gmelin 180. Karsten 199. Surow S. 171.

c) Opusc. Vol. III. pag. 207.

Wafe. a)

Sie ist theils von einer schwärzlich grünen, theils schwärzlichgrauen, zuweilen schon ins gräulichschwarze, röthlichgraue, leberbraune übergehenden Farbe. Sie bricht nicht anders als derb und ist inwendig matt. Ihr Bruch ist dicke und zwar uneben von kleinem Korne, das sich zuweilen dem kleinsplittrigen nähert. Sie springt in unbestimmteckige ziemlich stumpfkantige Bruchstücke, ist undurchsichtig, wird insgemein durch den Strich wenig glänzend, ist weich, spröde und nicht sonderlich schwer. An der Luft löset sie sich leicht auf und wird grau.

Man findet die Wafe in ganzen Lagern zwischen den Gesteinlagern der anfänglichen Gebürge, oft als Grundlage des Basalts, aber auch in eigenen zuweilen sehr mächtigen Gängen in diesen Gebürgen, oft mit eingemengter Basaltblende, Glimmer und Kalchspath. Sie führt zuweilen edle Gänge und kommt vornemlich im böhmischen und sächsischen Erzgebürge, auch im plauischen Grunde bey Dresden vor.

Basalt. a)

Ist von einer gräulichschwarzen Farbe. Inwendig ist er schimmernd, welches aber von den in so großer Menge eingen

- a) Bergm. Journal 1788. S. 510 - 512. Werner Verzeichniß S. 293. Karsten in Höpfners Magazin S. 228. Theil III. Desselb. Mus. Lesk. S. 200. Suckow S. 256.
- a) Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 513. 845. 907. *Fugas de St. Fond recherches sur les Volcans eteints du Vivarais et du Velag.* Hamilton campi phlegraei T. I. Karsten Mus. Lesk. S. 201. Kirwan S. 152. Gerhard 304. Suckow S. 273. Lestens Reise durch Sachsen, Freyherr zu Rachtitz Schreiben an einen Freund über den Basalt, Dresden 1790.

eingemengten ganz kleinen Hornblendekristallen herrührt, denn an und für sich ist der Basalt matt. Sein Bruch ist dicht und geht aus dem kleinsplittrigen ins Unebene über. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig. Er kommt von sehr schönen regelmäßigen säulensförmigen abgesonderten Stücken vor, auch derb ohne bestimmte Figur. Er ist undurchsichtig, giebt einen weißlichgrauen Strich. Ist halbhart, spröde, aber von großem Zusammenhalte und also sehr schwer zersprengbar, fühlt sich mager und kalt an, und ist schwer.

Der Basalt kommt häufig in Chursachsen, Thüringen, Henneberg, Hessen, Niederschlesien, Niederrungarn u. s. vor, auch trifft man ihn auf mehrern Inseln des Südmeers an, in Sicilien, Italien, im mittägigen Theile Frankreichs, in Irland, Schottland und mehrern benachbarten Inseln:

Daß aller Basalt aus einem nassen Niederschlag gebildet worden sey, daran zweifelt nunmehr kein Mineralog. b)

Die Bestandtheile sind nach den Versuchen des Hrn. Bergmanns 50 Kieselerde 15 Thonerde 2 Talkerde 8 Kalcherde und 25 Eisenerde.

Lava. a)

Diese durch die Kraft des Feuers veränderte Steinart ist von Farbe entweder dunkel, oder eisenschwarz oder dunkel.

b) Karsten Bergm. Journal 1788. S. 328. Werner ebendasselbst S. 513 - und 1789. S. 345. Der Basalt v. H. v. Lehmann. Frankfurt am Mayn 1789. Meine kurze Abhandlung vom Basalt. Jena 1789. Werners Versuch einer Erklärung der Entstehung der Vulkane in Höpfners Magazin B. II. S. 239.

a) Dolomieu memoire sur les Isles ponces et catalogue raisonné des produits de l'Etna etc. à Paris 1788. Karsten Mus. Lesk. S. 206. Kirwan S. 156. Gerhard 291, Surow S. 267.

dunkelblau, oder violet, oder braunroth oder gelblich oder grünlich. Einige unter ihnen haben viel ähnliches mit dem Glase, indem sie ganz den Bruch, die Härte, den Klang und die Sprödigkeit desselben besitzen, und diese werden glasische Laven genannt; andere hingegen sehen dem Eisenfrisch und Kohlschlacken ähnlich und führen auch deswegen den Namen Schlacken.

Bimsstein. a)

Hat am gewöhnlichsten eine weisse oder graue, oft auch eine schwärzliche, schwarze, braune, rothe, röthliche oder gelbliche Farbe, und besteht aus dünnen, gleich oder wellenförmiglaufenden dünnen Fasern, und ist voll von Löchern. Fühlt sich scharf und rauh an, und ist leicht.

Die Bestandtheile sind II - 66 Kieselerde, 82,5 Thonerde, 4,58 Kalcherde, 1,66 Eisen b). Nach den Versuchen eines Bergmanns aber c) 94,90 Kieselerde, 6 - 10 Talkerde.

Grünerde. a)

Ist theils von einer hohen fast dunkeln seladongrünen, theils von schwärzlichgrüner Farbe. Sie liegt in der Gestalt von Kugeln in der wackernartigen Hauptmasse des Mandelstein, und ist inwendig matt. Der Bruch ist dicht und fetterdig. Sie ist undurchsichtig, weich, etwas milde und fühlt sich ein wenig fett an.

§ 2

Diese

a) Kirwan's. Werner Verzeichniß S. 294. Gerhard S. 299. Kirwan S. 158. Gmelin S. 175. Karsten Mus. Lesk. S. 206. Suckow S. 266. Glad. Bemerkungen der churpälzischen Gesellschaft zu Lautern, für 1776.

b) Nhard Sammlung phys. u. chem. Abb. S. 63.

c) Opusc. Vol. III. S. 197. (de product. vulcan.)

a) Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 519. Werner Verzeichniß S. 294.

Diese Erde kommt zu Planitz ohnweit Zwickau in dem dasigen Mandelsteine vor, auch zu Monte Baldo bey Brentoniko in Tirol, in der Gegend von Altenburg und Böhmen.

Steinmarck.

a. Zerreibliches Steinmarck a)

Es ist von gelblich gräulich weißer Farbe schimmernd von schuppenartigen Theilen und meist zusammen gebacken, selten lose; es hängt im ersten Fall an der Zunge und süßt sich sehr fett an. Es ist nich sonderlich schwer.

Man findet dieses zerreibliche Steinmarck immer nur nesterweise in andern Steinarten b) z. E. in und auf Grauwecke von Zellerfeld auf dem Harz u. s. w.

ß. Verhärtetes Steinmarck a)

Man findet es von gelblich weißer, perlgrauer, violblauer, fleisch- und braunlich rother, ockergelber, blasisabellgelber, lavendelblauer und leberbrauner Farbe. Letztere ist sehr selten b) und macht den Uebergang in die Bergseife aus, in dem das Anhängen an der Zunge schon weit stärker ist, als bey dem gewöhnlichen Steinmarck. Oft sind auch mehrere dieser Farben in einem Stücke zugleich anzutreffen.

Es

a) Werner S. 178. Gerhard S. 89. Kirwan S. 83. Werner Verzeichniß S. 295. Karsten Mus. Lesk. S. 208. Gmelin 132. Suckow 176.

b) Von Trebra Annal. 1784. S. 387.

a) Werner S. 179. Desselben Verzeichniß S. 295.

b) Karsten Mus. Lesk. S. 209. Suckow S. 176. Gmelin 132.

Es wird derb gefunden; ist matt und von erdigen zuweilen auch muschlichen Bruch. Es springt in unbestimmteckige sehr stumpfkantige Bruchstücke, ist undurchsichtig; erhält durch den Strich einen Glanz; ist sehr weich; hängt sehr stark an der Zunge; fühlt sich sehr fett und wenig kalt an; ist nicht sonderlich schwer.

Diesel Fossil kommt selten in beträchtlicher Menge, vielmehr immer nur in kleinen Parthien vor. Nur zu Planitz ohnweit Zwickau wird es über den dasigen Steinkohlenflözen in beträchtlicher Menge, und zugleich von vorzüglicher Schönheit gefunden. c) Von fleischrother Farbe kommt es bey Rochlitz in dem dasigen Porphyr vor. In Serpentinstein zu Zöblitz findet man mit unter gräulich und gelblichweisses Steinmark, theils derb, theils in Adern oder dünnen Lagen. Häufiger aber und von der nämlichen Farbe findet man es auf den Zinnsteingängen zu Ehrenfriedersdorf und Altenberg. zc. Auf der Kommunzeche Augustusstalle zu Geier hat auch ein schönes sehr lichte violette blaues Steinmark mit grössern oder kleinern dunkelfleischrothen und weissgeaderten Flecken gebrochen. u. s. w.

Bergseife a)

Ist von bräunlich schwarzer Farbe derb, matt, von erdigen Bruch von unbestimmteckigen stumpfkantigen Bruchstücken und undurchsichtig. Sie erhält durch den Strich einen ziemlichen Glanz, ist sehr weich und etwas milde, sie hängt außerordentlich starck an der Zunge, fühlt sich fettig und wenig kalt an, ist nicht sonderlich schwer, ia beynabe leichte.

§ 3

Man

c) Sächsische Wundererde.

a) Werner S. 189-190. Gerhard S. 355. rechnet die Bergseife zu der Walckererde. Suckow S. 177. Gmelin 143. Karsten Mus. Lesk. S. 210.

Man findet sie bey Olkutsch in Böhmen, auch in Engeland.

Gelberde a)

Sie ist im frischen Bruche von ockergelber Farbe. Sie findet sich nur verb, ist inwendig matt und von erdigem Bruche, sie springt in unbestimmteckige sehr stumpfkantige Bruchstücke, ist sehr weich, zum Theil schon zerreiblich färbt stark ab und ist nicht sonderlich schwer.

Dieses Fossil wird zur Zeit in Sachsen nirgends anders als zu Wehrau in der Oberlausiz auf dem dasigen obern Ziegelberge gefunden.

III. Geschlecht

F a l s a r t e n .

S p e c k s t e i n .

a. Gemeiner Speckstein a)

Er wird von röthlich auch hell und grünlich weißer, zeisiggrüner, blas berggrüner, lichte grünlichgrauer, oliven und lauchgrüner, gelblich und röthlich grauer Farbe gefunden. Er bricht verb in ganzen Lagern, und eingesprengt, auch nierenförmig und in Gestalt sechsseitiger mit sechs Flächen zugespizten Säulen. Ist inwendig matt, von einem grobsplittrigen Bruch, der sich zuweilen dem ebenen nähert. Er springt in unbestimmteckige stumpfkantige

a) Hofmann Bergmänn. Journal. 1788. S. 522. Karsten Mus. Lesk. S. 211.

a) Werner S. 182-183. v. Deltheims Grundriß einer Mineralogie S. 86. Kirwan S. 69. Gerhard S. 97. Werner Verzeichniß S. 297. Karsten Mus. Lesk. S. 211. Gmelin S. 37-39. Suckow S. 159. Der Speckstein ist wohl wahrscheinlich aus Feldspath nach und nach durch Aufsözung entstanden.

rige Bruchstücke; ist durchscheinend, oft auch nur an den Kanten durchscheinend, wird durch den Strich glänzend und ist sehr weich, zuweilen auch weich. Er ist milde; hängt gar nicht an der Zunge, fühlt sich sehr fett und schon ziemlich kalt an, und nicht sonderlich schwer.

Die Hauptgeburtsörter des Specksteins sind China, Lands und in der Grafschaft Kornwall in Engeland, Ehiersheim am Fichtelberge. In Sachsen zu Johanngeorgenstadt, Zöblitz u. s. w.

Die Bestandtheile des Bayreuthischen Specksteins sind nach Herrn Wiegleb 58, 33. Kiesel Erde, 39, 16 Talkerde, 2, 5. Eisen b). Nach Herrn Klaproth 48. Kiesel Erde 14. Thonerde 21. Kalcherde 1. Eisen c)

Mit Glimmer macht der Speckstein den Schneidestein, der in Ungarn, Böhmen, Tirol, Schweiz &c. in beträchtlicher Menge gebrochen wird.

β. Blättriger Speckstein a)

Ist von einer lauchgrünen Farbe, welche sich auf
F 4
der

b) Chem. Annal. 1784. B. 2. S. 431.

c) Beobacht. und Entd. aus der Naturkunde &c B. 1. S. 196.

a) Karsten Mus. Lesk. S. 214. Suckow. S. 158. Werner Verzeichniß S. 297. Das Wernersche System enthält, wie bekannt, nur eine Art des Specksteins, neml. den vorhergehenden gemeinen Speckstein. Bey Beschreibung des Leskischen Mineralien Cabinets fand aber der Herr Assessor Karsten eine zweyte Art, die er wegen des blättrigen Bruchs mit dem Namen, Blättriger Speckstein belegte. Sollte dies nicht die bekannte Briançonner Kreide seyn? Gmelin S. 374.

der einen Seite ins berggrüne, auf der andern aber durch das olivengrüne bis ins schwefelgelbe, verläuft; er kommt am gewöhnlichsten derb, seltener eingesprengt, angeflogen, und (wie das Steinmarck) aderich (in Serpentinstein) vor; sein äusserer Glanz, ist zufällig, doch meistens starkglänzend; inwendig ist er allemal glänzend, nur mehr oder weniger lebhaft, von gemeinem Glanze, welcher bey den dunkeln Abänderungen fast halbmatalisch, bey dem lichern aber als Wachsglanz erscheint; der Bruch dieses Fossils ist allemal blättrig, meist krummblättrig, nur zuweilen scheint er ins safrige überzugehen. Seine Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich stumpfkantig; hie und da nimmt man etwas undeutlich grossförmige, sehr selten nur (bey dem safrigen) dünnstängliche abgesonderte Stücke wahr; er ist theils durchscheinend, theils an den Ranten durchscheinend, weich; giebt einen mehr oder weniger blaß grünlich grauen Strich; ist etwas spröde; nicht sonderlich schwer zerspringbar; hängt gar nicht an der Zunge; fühlt sich sehr fett; auch etwas kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Die Geburtsörter sind Norwegen, Zöblig und s. w.

N e p h r i t.

a. gemeiner Nephrit. a)

Insgemein ist dieser Stein von einer etwas dunkeln sich ins blaue ziehenden lauchgrünen, sehr selten von einer
der.

a) Werner S. 185 - 186. Desselben Verzeichniß S. 299. Karsten Mus. Lesk. S. 216. Gerhard S. 96. Kirwan S. 104. Brückmann Abhandlung von Edelstein. S. 285-289. Beyträge S. 220. Suckow. S. 161. Man erlaube mir, daß ich hier den Wernerschen Nephrit mit dem

bergleichen blassen und von einer grünlich weissen Farbe. Doch ist der erstere dunkle im frischen Bruch allemal blas, und die hervorstehenden Splitter sind weiss. Er wird in stumpfeckigen Stücken gefunden, die eine meist glatte äussere Oberfläche haben. Aeusserlich hat er etwas wenig gemeinen Glanz, und dabey selbst, wenn er angeschliffen ist, ein fettiges oder öhliges Ansehen. Inwendig ist er fast völlig matt, nur an einigen Stellen etwas schimmernd. Im Bruche ist er grobsplittrig, zeigt aber doch hie und da einige eingemengte gekrümmte starcke Fasern. Er springt in unbestimmteckige ziemlich scharfkantige Bruchstücke. Ist durchscheinend und hart. Er greift sich sehr kalt und besonders auf seiner Oberfläche etwas fettig an. Ist nicht sonderlich schwer. Er soll an dem Amazonen Flusse in Amerika gefunden werden.

B. Jade. a)

Der Bitterstein ist gemeiniglich von einer lauchgrünen sich ins bläuliche ziehende Farbe; davon aber die hervorragenden Splitter, sich ins bläulich milchweisse ziehen. Bis jetzt ist er nur noch eingesprengt gefunden worden. Seine Oberfläche ist etwas uneben, inwendig matt, doch etwas schimmernd. Im Bruche grob und feinsplitterig, jedoch ohne die geringsten Fasern. Er springt in

§ 5

un-

dem Namen gemein belegt habe; die Ursache war, um die Höpfnerische Jade, die er nicht für einerley mit dem bekannten Nephrit hält, mit in das System zu bringen. Eine noch rückständige chemische Untersuchung wird uns belehren, ob beyde in der That verschieden sind, oder nicht.

- a) Bitterstein dieses Fossil ist zuerst vom Herrn von Saussüre als ein von Speck und Nierenstein verschiedene Steinart bekannt gemacht worden. S. Höpfner Magazin B. 1, S. 291. Suclow S. 162.

unbestimmteckige, sehrscharfkantige Bruchstücke und ist an den Ranten durchscheinend äusserst hart und kalt. An der Oberfläche fühlt er sich alsdann fettig an, wenn er polirt ist. Auch ist er sehr schwer, so daß er nach dem Schwerepsath das schwerste Fossil zu seyn scheint.

Die Geburtsörter diese Steinart sind die schweizerischen Alpen. Dasselbst macht sie oft einen Bestandtheil des Granits statt des Quarzes aus, auch ist sie nicht selten die Grundmasse des Prophyrs.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Höpfner 47. Kieselerde 4. Thonerde, 38. Talkerde 2. Kalcherde, 9. Eisen a)

Walterde a)

Die Farbe dieses Fossils verläuft sich aus dem lichte oliven grünen durchs grünlich gräue bis ins grünlich weisse. Sie bricht nicht anders als derb, ist inwendig matt, von einem erdigen Bruche, der sich oft sehr dem Unebenen nähert, springt in unbestimmteckige ganz stumpfkantige Bruchstücke, und ist undurchsichtig, durch den Strich wird sie glänzend. Sie ist sehr weich, beynähe zerreiblich, hängt nicht an der Zunge, fühlt sich fett und etwas kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Man findet Walterde auffer Engeland und Frankreich, auch in Sachsen bey Schönberg ohnweit Görlitz in der Oberlausitz und zu Johannegeorgenstadt, bey Rossmein in

a) Höpfner a. a. D. S. 269.

2) *κρηάδα* Theophr. Werner S. 181-182. Verzeichniß S. 299 Gmelin, 32. 33. 131. Kirwan S. 84. Gerhard S. 77. Karsten Mus. Lesk. S. 217. Suckow S. 177-178.

in Churfachsen und zwar daselbst in mächtigen Lagern gleich unter der Dammerde b) Sie ist gewöhnlich von grünlich weißer und grünlich grauer Farbe, seltener von zeisiggrüner und fleischrother Farbe.

Die Bestandtheile der Walkerde von Hampshire in England sind nach Herrn Bergmann c) 51, 8. Kiesel-erde 25. Thonerde, 0, 7. Falckerde, 3, 3. Kalcherde, 3, 7. Eisen.

Meerschäum a)

Ist von gelblich weißer Farbe, wird verb gefunden, ist matt von einem erdigen Bruche, undurchsichtig, bekommt nur durch das Polieren einen Glanz, ist weich, und hängt nicht an der Zunge, fühlt sich etwas fettig an, und ist sehr leicht.

Dieses Product der Natur, woraus Tobackspfeifenköpfe gemacht werden, wird bey Theben und Negroponte in Griechenland, am Meer von Marmora nahe bey Constantinopel, in der Krimm, und in Natolien, auch in Nordamerika gefunden. b) Die Bestandtheile sind nach Herrn Wiegleb c) 54, 16. Kiesel-erde 51, 66. Falckerde.

Bohl a)

Ist insgemein von einer dunklen Isabelgelben dunklen röthlich braunen, selten von einer lichten fleischrothen Farbe, man findet ihn verb und eingesprengt. Inwendig ist

b) Hofmann Bergmann. Journal 1789. S. 157.

c) Opusc. Vol. IV. p. 156.

a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 392.

b) Gmelin S. 32. Comment. Soc. Reg. Goett. Tom. IV. ad annum 1781. 4.

c) Neueste Entdeckung. in der Chemie Th. 5. S. 8.

a) Werner 191-192. Desselben Verzeichniß S. 300. Karsten Mus. Lesk. S. 219. Suckow S. 175.

Ist er matt, er hat einen muschligen Bruch, springt in unbestimmteckige ziemlich scharfkantige Bruchstücke. Ist an den Kanten etwas durchscheinend, bekommt schon durch das bloße Anföhlen, noch mehr aber durch den Strich, Glanz. Ist sehr weich, etwas milde, hängt nicht an der Zunge, fühlt sich fettig, und wenig kalt an, und ist fast leichte.

Der Bohls wird hauptsächlich bey Striegau in Schlesien, in der Gegend von Sinna in Italien und auf der Insel Lemnos (Lemnische Erde) gefunden, und wurde sonst starck in der Arzneykunst gebraucht, heut zu Tage nützt man ihn vortheilhafter zu feuerfesten Klebmitteln bey chemischen Arbeiten, zum Jaspisporcellan und zu Farben, vornemlich zum preussischen und englischen Roth b)

Die Bestandtheile der sogenannten Lemnischen Erde sind nach Bergmanns Beobachtungen c) 47. Kieselerde 21, 2. Thonerde, 6, 2. Talkerde, 5, 4. Kalcherde, 5, 4. Eisen. Dergleichen Bohls aus Osmund in Dalekarlten nach eben denselben Chemiker, 60. Kieselerde II, 1. Thonerde 0, 5. Talkerde, 5, 7. Kalcherde, 4, 7. Eisen.

Serpentinstein a)

Man findet ihn am gewöhnlichsten dunkel-schwärzlich-lauch- und olivengrün, selten schwefelgelb, zuweilen blut-farmin und pferischbluthroth, auch bläulich und grünlichgrau. Diese Farben

b) Sage Memoir de l'Acad. roy. des Scienc. a Paris pour 1776. S. 310. Gmelin a. a. D. S. 145.

c) Opusc. Vol. IV. p. 152 et 154.

a) Werner S. 187. und Verzeichniß S. 300. Gmelin S. 41. Desselben Einleitung in die Mineralogie S. 89. Kirwan S. 74. Gerhard S. 96. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 157. 436. Karsten Mus. Lesk. S. 219. Suckow S. 160.

Farben kommen aber niemals in einem Stücke eine allein, sondern immer 2, 3 auch mehrere zugleich vor. Er bricht fast jederzeit verb, höchst selten eingesprengt, inwendig ist er matt von einem dichten auch grob und kleinsplittrigem Bruche, von unbestimmteckigen nicht sonderlich scharfkantigen Bruchstücken. Gewöhnlich an dem Ranten durchscheinend, weich, spröde nicht sonderlich kalt und schwer.

Diese Steinart macht, da wo sie vorkommt, mehrtheils ein ganz Stück einfach Gebürg aus, und nicht selten brechen in ihn theils fleck- theils strifenweise Quarz- körner b) Schörl, Kalchspath, Eisenglanz c) Glimmer d) Amianth e), Talk, Steimarck, Speckstein, Asbest, Topfstein und Granaten.

Ausser den unten angeführten Geburtsörtern findet sich auch noch Serpentinstein in Sachsen zu Hohenstein, zu Limpach und Hartmannsdorf bey Chemnitz und bey Waldheim. Die Bestandtheile sind nach Herrn Bergmann f) 60 Kieselerde 11, 1. Thonerde 0, 5. Talkerde 4, 7. Eisen 5, 7. Kalcherde, nach Kirwan g) 45. Kieselerde 18. Thonerde 23. Talkerde 3. Eisen, nach Bayer h) 41. Kieselerde 10. Thonerde 33. Talkerde, 3. Eisen, und nach

b) Z. E. auf der Morgenseite des Urals, im ganzen Zuge der innerdsterreichischen, salzburgischen, tirolischen, savoyischen Gebürge bey Trefenburg am Harz.

c) In der Graffschaft Waldenburg.

d) In Italien bey Imprunera ohnweit Florenz.

e) Zu Zöblitz u. s. w. S. Schulzens Nachricht von den bey Zöblitz und an andern Orten in Sachsen befindlichen Serpentinsteinarten. Leipzig 1771.

f) Opusc. Vol. IV. pag. 154.

g) a. a. D. S. 449.

h) Bayer mem. present. a l' acad. de Paris pag. 75.

nach Gayr i) 54, 5. Rieselerde, 0,3. Thonerde 33, 5.
Zalckerde, 6, 25. Kalcherde, 14. Eisen.

Z a l c f

a. erdiger Zalck a)

Ist von einer grünlichweissen mehr oder weniger ins grüne fallenden, zuweilen auch lauchgrünen Farbe, von schuppigen Theilen schimmernd meist zusammenhängend färbt etwas ab, fühlt sich sehr fett an, und ist leicht.

Zalckerde findet sich auf der Sonne Erbstolle ohnweit Freyberg, in dem sächsischen Erzgebürge, auch bey Vera im gräflich Reuffischen.

B. Gemeiner Zalck. a)

Ist am gewöhnlichsten von einer grünlich weissen auch wohl blasapfelgrünen Farbe, welche beyde sehr ins silberweisse fallen. Er kömmt verb, eingesprenget und nur selten dem Anscheine nach tafelartig kristallisirt vor. Inwendig ist er glänzend, fast starck glänzend, und von einem fast bey nahe metallischen Glanze; der Bruch ist wellenfrömic blättrig. Er löst sich sehr leicht in scheibensförmige Bruchstücke von einander, ist durchscheinend, in dünnen Scheibgen durchsichtig, sehr weich, milde, gemein biegsam, fühlt sich sehr fettig und nicht sonderlich kalt an, ist nicht sonderlich schwer.

Man

i) Chemische Annal. 1788. S. 146.

a) Werner S. 218. Verzeichniß S. 302. Gerhard S. 99. Karsten Mus. Lesk. S. 222. Suckow S. 163.

a) Werner S. 218-219. Verzeichniß S. 302. Gerhard S. 99. Kirwan S. 223. Gmelin S. 33. Desselben Einleitung S. 84. Karsten Mus. Lesk. S. 222, 223. Suckow S. 163.

Man findet den gemeinen Talc zuweilen in Topf-
Serpentin, und Speckstein, bey Querbach, Silberberg
und Reichenstein in Schlesien, bey Merzberg b) in Blas,
bey Zöblig und auf dem Ochsenkopfe ohnweit Schwarzen-
berg in Sachsen c) in Triol, bey Cleven im Beltlin d)
und in der Gegend um Neapel.

Die Bestandtheile sind 50, Kieselerde, 5. Thonerde
45. Talkerde. e)

7. Verhärteter Talc. a)

Die ist von einer bald lichten, bald gelblich und
grünlich grauen, auch grünlich und röthlich grauen
Farbe. Er bricht iederzeit verb. Inwendig ist er glän-
zend, auch wohl nur wenig glänzend, und von einem ge-
meinen Glanze, der sich jedoch dem metallischen ein we-
nig nähert. Sein Bruch ist wellenförmig blättrig b) oft
noch schiefzig c) und die Bruchstücke scheibensförmig. Der
blättrige ist zuweilen von grob auch feinkörnigen abge-
sonderten Stücken. Er ist an den Kanten durchscheinend,
bisweilen auch undurchsichtig, weich, oft sehr weich, sprö-
de,

b) Gerhard. Beyträge zur Chemie und Geschichte des Mi-
neralreichs S. 362. Gmelin a. a. D. S. 34.

c) Werner a. a. D. S. 219.

d) Durchzogen mit Quarzadern oder gemengt mit Quarzkristal-
len kommt er bey Cleven, mit Schwerspath auch wohl mit
Glimmer und zerwitterten Hornstein gemengt bey Cassion
in Beltlin, mit Kalc und Schwerspath in Graubünden, und
mit weisser Schwerspatherde am Gotthard in der Schweiz.
S. Storr Alpenreise. S. 269---

e) Kirwan S. 449.

a) Topfstein, Zebelstein. Werner S. 219-220. Ver-
zeichniß S. 303.

b) Gemeiner Topfstein.

c) Schiefziger Topfstein Kirwan S. 70. Karsten Mus-
Lesk, S. 223. Suckow S. 164.

be, das dem milden nahe kommt, unbiegsam, fühlt sich fett, und nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Der verhärtete Talck bricht in kleinen Nestern bey Böblitz und Schwarzenberg in Sachsen und bey Dorfbach am Culengebürge in Schlesien in Serpentinstein, in mächtigen Lagern in Norwegen, Finnland, bey Ilmenau und Suhl in Henneberg, in Tirol, auf der Insel Eiba, und vornemlich im Malenger Thal, und bey Cleven in Veltlin; in diesen Lande wird er noch in größter Menge gebrochen und verarbeitet. d)

Die Bestandtheile sind nach Herrn Wiegleb 38,12. Kieselerde, 6,66. Thonerde, 38,54. Talkerde, 0,41. Kalcherde 15,62. Eisen 0,41. Flußspathsäure e)

A s b e s t

a. Bergkork a)

Ist von einer hellweißen, röthlichweißen, auch gelblich grauen, isabellgelben und gelblichbraunen Farbe. Am gewöhnlichsten wird er verb, auch oft in scheibenförmigen Stücken (Bergleder) gefunden. Und dieser letztere ist zuweilen auf der Oberfläche zellig (Bergfleisch) der übrige rauh. Inwendig ist er selten schimmernd, insgemein matt. Im Bruche besteht er aus sehr durcheinander laufenden Fasern, die oft verworren untereinander liegen und zuwei-

d) Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 825 Gmelin S. 36. Storr Alpenreise. S. 2687

e) Magazin für die Naturkunde Helvetiens B. 3. S. 166.

a) Bergleder. Korkardiger Abest. Werner S. 232-233. Verzeichniß S. 303. Gmelin S. 47. Gerhard S. 18. Kirwan S. 3. Karsten Mus. Lesk. S. 225. Suckow S. 166.

len kaum kenntlich sind. Er springt in unbestimmteckige ganz stumpfkantige Bruchstücke, ist undurchsichtig, sehr weich und nimmt wie der gemeine Kork Eindrücke vom Fingernagel an. In dünnen Stücken ist er etwas elastisch biegsam, klingt, wenn er ganz trocken und dicht genug ist ein wenig. Fühlt sich ganz mager wie auch ohne merkliche Kälte an, und ist sehr leichte, ja fast insgemein auf dem Wasser schwimmend.

Der Bergkork bricht mit reichen Silbererzen zu Salberg in Schweden und zu Johannegeorgenstadt in Sachsen, b) mit verlarsten Silber zu Klauenthal am Harz, c) auch bey Donnemora in Schweden, in Ungarn, Krain, bey Bleyberg in Kärnthén u. s. w.

Die Bestandtheile des Bergkorks von Sahlberg sind nach der Erfahrung eines Bergmanns d) 62. Kieselerde, 2,8. Thonerde, 22. Talkerde 10. Kalcherde 3,2. Eisen und des so genannten Berglebers eben daher 56,2. Kieselerde 2. Thonerde 26,1. Talkerde, 12,7. Kalcherde 3. Eisen.

β) Amianth. a)

Ist insgemein von einer grünlich auch silberweißen Farbe, die sich etwas dem berggrünen nähert, selten gelblich

b) Hoffmann Bergm. Journal 1789. S. 162.

c) Lehmann physikalisch-chemische Schriften. Berlin 1761. S. 186.

d) Opusc. Vol. IV. pag. 169. 170.

a) Bergflachs Federweis, Federartiger Asbest, weicher Asbest. Werner S. 234. Desselben Verzeichniß S. 204. Gmelin 46. Desselben Einleitung S. 91. Kirwan 173. Gerhard S. 210. Karsten Mus. Lesk. S. 226. Suckow S. 165.

⑥

lich weiß, olbengrün, ockergelb und blos Fleischroth. Man findet ihn gewöhnlich derb, nur selten in einzelnen kleinen Büscheln. Inwendig ist er schimmernd, auch wohl wenig glänzend, und von einem gemeinem Glanze, der sich dem metallischen nähert. Sein Bruch ist zart, und meist auch gerad und gleichlaufend, zuweilen krummfasrig, und die Bruchstücke lanaspplittrig. Er ist insgemein etwas durchscheinend, zuweilen auch undurchsichtig. Sehr weich, in schwachen Strängeln etwas, in einzelnen Fasern völlig biegsam. Fühlt sich wenig fett, auch nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Man findet den Amianth in den meisten Serpentinsteinbrüchen, auch an der Nurgenseite des Ural in Sibirien, bey Salberg in Schweden, in Schlesien bey Zöblig b) auf dem bescherten Glück hinter den drey Kreuzen bey Freiberg, im Voigtlande, bey Rutenberg in Böhmen, in Oberungarn bey Leutschau in Saxonen. Von vorzüglicher Schönheit kommt er vor in Kaudien, Cypem, Corsika u. s. w.

Die Bestandtheile des Savoyischen Amianths sind nach Herrn Bergmann c) 64 Kiesel Erde 3,3 Thonerde, 18,6 Talkerde 6,9 Kalcherde, 6 Schwererde 1,2 Eisen. Dergl. von Suartwik in dalekarlischen Kirchspiele Schwerdstö. 64. Kiesel Erde, 2,7. Thonerde, 17,2. Talkerde, 13,9. Kalcherde, 2,2. Eisen. Dergl. von Cories in Astu-

b) und zwar von einer grünlichweißen, zuweilen auch rothen Farbe. Man trifft ihn derb und besonders letztern häufig in schmalen Adern in dem Serpentine an, die selten die Dicke einer Linie erreichen, und letztern beim Schleifen ein schönes Ansehen ertheilen. Hoffmann Bergm. Journal 1789. S. 162.

c) Opusc. Vol. IV. pag. 163. 165. 168.

Asturien 72. Kiesel Erde, 3,3. Thonerde, 12,9. Talkerde, 10,5. Kalcherde, 13. Eisen. Dergl. von Randia 53,9 Kiesel Erde I. Thonerde 28,8 Talkerde, 14,3. Kalcherde, 2. Eisen.

γ) Gemeiner Asbest. a)

Dieser Stein ist am gewöhnlichsten von einer lauchgrünen, zuweilen aber auch von einer berg- und olivengrünen, lichte gelblich grauen, seltner grünlich grauen Farbe. Er wird verb gefunden. Inwendig ist er glänzend, auch wenig glänzend und von gemeinem Glanze. Im Bruche ist er bald gleichlaufend, bald auseinander laufend, und meist krumm, auch wellenförmig faserig. Seine Bruchstücke sind größtentheils langspittrig. Er ist an den Kanten durchscheinend, weich, doch so, daß er sich dem halbharten nähert, er fühlt sich etwas fettig, und nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Der Asbest bricht sehr häufig zu Zöblitz in Sachsen, auch im Keussischen, Bayreuthischen und an vielen Orten in Schweden. Die Bestandtheile des specksteinartigen Asbests von Suartwik, sind nach Bergmanns Versuche b) 74. Kiesel Erde, 2,7. Thonerde, 13,6. Talkerde, 7,7. Kalcherde, 2 Eisen. Des gemeinen Asbests von Bastnäs bey Kiddarhitta 67. Kiesel Erde 6. Thonerde, 16,8. Talkerde, 6. Kalcherde, 4,2. Eisenerde. Dergl. von Grangn in Dalekarlien 63. Kiesel Erde, 1,1. Thonerde 16. Talkerde, 12,8. Kalcherde, 6. Eisen. Dergl. von Pahrberge

a) Werner S. 235. Dess. Verzeichniß. S. 304. Gmelin. S. 44. Einleitung. S. 91. Kirwan S. 71. Gerhard S. 101. Karsten Mus. Lesk. S. 227-229. Suzcow S. 166.

b) Opusc. Vol. IV. pag. 168. 170, 171.

berge in Wermaland. 62. Kieselrde. 1,7. Thonerde. 13,7. Talkerde, 12. Kalcherde, 10,6. Eisen. Dergl. lauchgrünen Asbest von Zöblitz nach Herrn Wigleb c) 46,66. Kieselrde. 48,45. Talkerde, 4,79. Eisen.

d) Bergholz. a)

Ist von einer holzbraunen Farbe, welche sich zuweilen dem isabellgrünen nähert. Der Bruch ist krummschiefzig, in die Quere gebrochen bekommt dieses Fossil ein unordentlich faseriges Ansehen, und eben dadurch erhält es eine große Aehnlichkeit mit dem Holze.

Der Geburtsort ist Klansfen in Tirol.

Kyanit. a)

Wird theils von bläulichgrauer, theils von milchweisser Farbe, und in beyden Fällen berlinerblau gestammt gefunden, so, daß erstere beyde Farben eine oder die andere, stets den Grund ausmachen, in welchem die bemerkten blauen flammigen Zeichnungen; häufiger oder sparsamer, grösser oder kleiner, lichter oder höher enthalten sind. Man hat ihn noch nie anders als verb und eingesprengt gesehen. Doch vermuthet Herr Werner, daß man ihn auch wohl noch kristallisirt finden würde. Inwendig ist er gewöhnlich glänzend, nähert sich aber oft dem wenig glänzenden

c) Chem. Annal. 1784. B. 1. S. 521.

a) Werner Verzeichniß S. 305. Hoffmann Bergm. Journal 1789. S. 393. Talkum aspestus lignosus Werner. Amianthus fibrosus Linnæi. Amianthus Lignosus Gerhardi. S. desselb. Mineralsystem S. 101. n. 2.

a) Kyanoc. Werner Bergm. Journal 1790. S. 164. Karsten Mus. Lesk. S. 229-230. Suckow S. 270.

zenden. Er zeigt einen ganz vollkommenen Perlmutterglanz. Sein Bruch ist sehr breit, krumm und untereinander laufend strahllicht, und geht bisweilen schon ins blättriche über. Er zeigt aber ausserdem noch zwey andere etwas undeutliche Durchgänge von Blättern, die dem Hauptbruch etwas schiefwinklich schneiden, und bald mehr, bald weniger deutlich zu bemerken sind. Seine Bruchstücke fallen meist kleinscheibig, zuweilen auch schon splittig aus, selten daß sie sich etwas zum rhomboidalischen neigen. Der Kerbe kommt immer groß und in länglich körnigen absonderten Stücken, die zuweilen schon dem dick und untereinander laufend stänglichen sich nähern vor. Seine abgesonderten Stücke, sind fast immer sehr mit einander verwachsen, so, daß das übrige Absonderungsansehn fast kaum zu bemerken ist. Er ist durchscheinend, halb hart, das sich schon etwas zum weichen neigt, nicht sonderlich spröde, leicht zerspringbar, fühlt sich ein wenig fett an und ist nicht sonderlich schwer, was sich dem Schweren sehr nähert.

Dieses Fossil findet man in Granit der mit Gneis abwechselte in der Gegend um Lyon, auf dem St. Gotthard im Salzburgischen Zillertale auch in Schottland, in den Karpathischen Gebürgen zwischen der Wallachen und Siebenbürgen, u. s. w. Die Bestandtheile sind c) 66,92. Zohnerde 13,25. Talkerde, 12,87. Kieselserde, 1,71. Kalcherde 5,48. Eisen.

G 3

Strahl

- c) *Saussure* (der Sohn) *Journal de phys.* 1789. *Hoffmann* Bergm. *Journal* 1789. S. 393. und 1790. S. 149. — *Serber* *drey mineral. Briefe* S. 46. und desselben *Beiträge zur Mineralgesch. verschiedener Länder.* S. 106. *Serzmann* *chemische Annalen* 1789. S. 224. *Gmelin* S. 198-199.

Strahlstein.

a) gemeiner Strahlstein. a)

Diesen hat man von einer grünlichweissen, apfelberglauch-olivengrün und schwärzlich grünen, ja sogar von einer röthlich braunen Farbe, theils verb, theils in langen breit gedruckten, sechsseitigen, meist unordentlich, theils auf- theils eingewachsenen Säulen kristallisirt; letztere sind äußerlich starkglänzend; inwendig ist er theils glänzend, theils wenig glänzend vom Glasglanze. Im Bruch ist er gewöhnlich breit, theils gleichlaufend, theils unter- und auseinander laufend, sowohl büschelförmig als auch sternförmig strahllich; seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig, nicht sonderlich scharfartig. Er hat meist lang und großförmige seltener grobförmige, und sehr selten klein und feinförmige abge sonderte Stücke; in Kristallen ist er durchsichtig, sonst zuweilen durchscheinend. Er ist halb hart spröde, fühlt sich selten ein wenig fett an; ist leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer.

Man findet den gemeinen Strahlstein im Zillertale in Tirol, in verschiedenen Schwedischen Eisengruben, in Sachsen bey Ehrenfriedersdorf am Krebsberge, bey Gieshübel, mit Kupfer Eisen Zink und Bleierz, Hornblende und Prasem, zu Breitenbrunn, mit Quarz und Prasem, am Fürstenberg, am Fichtelberg in Bayreuth und in Tirol.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Wiegleb b) 43. Kieselerde, 22. Talkerde 34. Eisen. Vergl. aus dem

a) Karsten Bergm. Journal 1789. S. 409. Werne. in Kronstedt. S. 165. — Bergm. Journal 1788. S. 30. Amerk. II. Kirwan S. 148. Gerhard S. 116. Werner Verzeichniß S. 306. Karsten, Mus. Lesk., S. 231. Suckow S. 168.

b) Chem. Annal. 1785, S. 21,

dem Zillertale nach Bergmanns Versuchen c) 64. Kieselerde, 27. Thonerde, 20. Talkerde, 9,3. Kalkerde, 4. Eisen.

6) Glasartiger Strahlstein. a)

Dieser kommt nicht nur von einer stark ins silberweisse fallenden grünlich-weißen, sondern auch von einer Farbe vor, welche das Mittel zwischen lauch- und apfelgrün hält; Er bricht bis jetzt nur derb und in ziemlich langen sechsseitigen Säulen, welche meist stänglich an einander gewachsen sind. Inwendig ist er theils glänzend, theils wenig glänzend, und hat Glasglanz; sein Bruch hält entweder das Mittel zwischen schmalstrahllich und fastrig, oder er ist festungsartig gebogen fastrig; Er kommt nur von sehr groß und großförmigen abgesonderten Stücken vor; springt in unbestimmteckige stumpfkantige Bruchstücke; ist in einzelnen Theilen halbdurchsichtig halbhart; leicht, und zum Theil sehr leicht zerspringbar, außerordentlich spröde; fühlt sich gar nicht fettig an; und ist nicht sonderlich schwer.

Man findet ihn auf der Insel Eky in Schottland, im Zillethal in Tirol und Salzburg auch bey Burg d'Oiscans im Delphinat, u. s. w.

7) Tremolit. a)

Dieses Fossil hat viel ähnliches mit dem groben Asbest, und findet sich am St. Gotthard im Thale Tremola.

G 4

Auffer

c) Opusc. Vol. V. pag. 172.

a) Karsten Beram. Journal S. 401-402. v. J. 1789. Mus. Lesk. S. 233. Gerhard S. 101. Gmelin S. 49. Werner Verzeichniß S. 267. Suckow S. 169. Bergm. Journal 1788. S. 30-59.

a) Gmelin S. 91. Suckow S. 447.

Ausser einem sehr geringen Bestandtheile von Eisen enthält es 0,100. Theile Bittererde, 0,650. Theile Kieselerde, 0,180. Theile Kalcherde, 0,365. Theile Wasser und fixe Luft.

d) Asbestartiger Strahlstein. a)

Er findet sich von einer theils röthlich-gräulich- und grünlich weissen, theils oliven grünen, gräulich und röthlich grauen Farbe; bis jetzt nur derb; ist inwendig schimmernd, welches hie und da sich schon dem matten nähert, von Glasglanze. Im Bruch ist er zart, theils auseinander laufend, theils gleichlaufend fastig; springt in unbestimmt eckige, nicht sonderlich stumpfkantige Bruchstücke. Findet sich zuweilen von grobkörnigen abgesonderten Stücken; ist jederzeit undurchsichtig, theils weich, theils sehr weich; fühlt sich etwas fettig an; ist nicht sonderlich schwer zersprengbar, zuweilen schon schwer zersprengbar und nicht sonderlich schwer.

Er findet sich mit Schwefelkies bey Raschau, auch bey Schwarzenberg in Sachsen und in Bayreuth auf Serpentin- und Speckstein.

- a) Karsten Bergm. Journal 1789. S. 399-400. Mus. Lesk. S. 231. Werner Verzeichniß S. 305. Gmelin S. 48. Suckow S. 169.

IV. Geschlecht.

Kalcharten.

A. Luftsaure Kalchgattungen.

Bergmilch. a)

Ist am gewöhnlichsten weiß von Farbe, auch gelblich weiß, zerreiblich aber doch mehrentheils zusammengebacken und von feinen staubartigen Theilen. Sie hängt nicht an der Zunge an, ist mager und so leicht, daß sie fast auf dem Wasser schwimmt.

Man findet die Bergmilch meist da, wo Kalchgebirge sind, und scheint ein von zerwitterten Kalchsteinen zusammen geschlemmter Schlamm zu seyn.

Kreide. a)

Ist von gelblichweisser Farbe, gewöhnlich ist sie fest, selten zerreiblich. Erstere wird verb gefunden, ist ganz ohne Glanz, auf dem Bruche von erdigem Ansehen, springt in unbestimmteckige stumpfkantige Bruchstücke, ist undurchsichtig, färbt sehr ab, ist sehr weich und hängt wenig an der Zunge, letztere, die zerreibliche hat staubartige Theile die allemal zusammen gebacken sind. Ueberhaupt
G 5
aber

a) Werner S. 16. Schäfer Kalchartiges Bergmehl in einer Steinkluft ohnweit Regensburg. Leipzig 1757. Kirwan S. 27. Gerhard S. 34. Werner Verzeichniß S. 308. Karsten Mus. Lesk. S. 235. Gmelin 68. Suckow S. 115. Laffius Beobachtungen über die Harzgebirge. Hannover 1789. S. 229.

a) Werner S. 17-18.

aber fühlt sich die Kreide völlig mager dabey aber etwas rauh und wenig kalt an. Sie ist leichte.

Die Kreide findet sich in Flözgebürgen, und an den Seefüsten, in Schichten von mehr oder weniger Mächtigkeit, die sehr viele Versteinerungen und Feuersteine enthalten. b)

Kalchstein.

I) dichter Kalchstein.

a) gemeiner dichter Kalchstein. a)

Der dichte Kalchstein ist am gewöhnlichsten von einer grauen, und zwar bläulich grauen, rauchgrauen auch gelblich grauen bald dunklern bald lichtern Farbe. Nur zuweilen ist er gräulich und fleischroth, und selten von einer gräulich schwarzen, isabell. und ockergelben Farbe. Oft kommen auch mehrere dieser Farben in einem Stücke zugleich vor, und dergleichen Kalchsteine erscheinen daher gefleckt, gestreift oder geädert. Außer der derben Gestalt unter welcher der dichte Kalchstein allerdings größtentheils vorkommt; so findet man zuweilen in ihm fremdartige Gestalten eingeschlossen, als Muschel, Schnecken, Korallen zc. Versteinerungen. Er ist inwendig ohne Glanz, oder matt, selten etwas schimmernd. Im Bruche ist er allezeit dichte und zwar am gewöhnlichsten splittig, selten geht

b) Gerhard S. 35. Kirwan S. 33. Karsten Museum Lesk. S. 236. Suckow S. 115.

a) Werner S. 20. d. Verzeichniß S. 308. Lehmanns Mineralogie S. 77. Kirwan S. 32. Gerhard S. 93. Gmelin 80. v. Veltheim Grundriß einer Mineralogie. Karsten Museum Lesk S. 237. Hofmann Bergm. Journal 1780. S. 815. Suckow S. 116.

geht er aus demselben ins muschliche, unebene und erdige über, er behält doch aber in diesen drey letztern Fällen allemal noch etwas von dem splittrigen Ansehen. Sehr selten kommt er von einem etwas schiefriegen Bruche vor. Seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig und nicht sonderlich scharfkantig. Der mehreste ist nur an den Kanten durchscheinend, selten wird er durchscheinend, und auch eben so selten wird er undurchsichtig gefunden. Er ist halbhart, doch in keinem hohen Grade, vielmehr kommt er zuweilen dem weichen ziemlich nahe. Er fühlt sich etwas kalt und völlig mager an. Ist nicht sonderlich schwer,

Der dichte Kalchstein wird nur in Flözgebürgen angetroffen, und scheint durch einem Niederschlaa aus dem Meerwasser entstanden zu seyn. Aus den Versuchen eines Meyers b) ist bekannt, daß der Kalchstein ausser der Kalcherde einen grossen Theil Wasser enthält, und Blot c) wie auch Makbriede d) haben zuerst bemerkt; daß auch die fire Luft einen seiner Bestandtheile ausmache. Ist der dichte Kalchstein einer Politur fähig, so wird er Marmor genannt.

β) Roggenstein. a)

Dies Fossil kommt insgemein von dunkler gelblich grauer auch brauner Farbe vor. Mehrentheils befinden sich

- b) Chemische Versuche zur nähern Erkänntniß des ungelöschten Kalches. Hannover 1770.
- c) Experiments upon Magnesia alba, Quincklime and some other alkaline Substance, im 2ten Bande der Essays and observations read before a Society in Edinburgh.
- d) Experimentall upon the following Subjects &c. Lond. 1764.
- a) Calcareus marmor densum colithus. Werner S. 45. Karsten Mus. Lesk. S. 240. 241. Gmelin S. 81. Kirwan

sich beyde Farben in einem Stücke beisammen, so, daß die Körner braun sind, die, die Zwischenräume ausfüllende Masse aber grau ist. Man hat ihn nur allein dergestalt gefunden. Ist inwendig matt. Im Bruche ist er dichte, doch ist die Art des dichten Bruches, welche ihm eigen ist, wegen der Kleinheit der abgesonderten Stücke schwer zu bemerken. Er besteht jederzeit aus rundförmigen abgesonderten Stücken, von der Größe einer kleinen Erbse an, bis zu der eines Mohnforns und ein jedes dieser abgesonderten Stücke ist wiederum aus kleinern dergleichen Kugeln zusammen gehäuft. Seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig ziemlich stumpfkantig. Er ist undurchsichtig, ausser der feinkörnige, der an den Ranten durchscheinend gefunden wird, halbhart; fühlt sich nicht sonderlich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Auch dieser kommt nur in Flözgebürgen vor, und zwar sehr häufig bey Eisleben und Artern im Thüringischen u. s. w. b) Daß man ehemals den Roggenstein für versteinte Fischrogen ausgegeben, und daß diese absurde Meinung in unsten Zeiten Hr. Bruner wieder aufgewärmt hat, ist bekannt genug. c)

Die Bestandtheile sind 10. Thonerde, 90. Kalkerde 1. Eisen. d)

2) Blätt-

wan S. 33. Gerhard S. 40. Werner Verzeichniß S. 313. Suckow S. 122.

b) Hofmann Bergm Journal 1789. S. 168.

c) Bruners Naturgeschichte Helvetiens in der alten Welt. Bern 1775. S. 63-67.

d) Kirwan S. 33. Zu den Roggensteinen gehören auch die englischen Kettenstein, Portlandstein, Purbeckstein, und der Bachstein.

2) Blättricher Kalchstein.

a. Körniger Kalchstein a)

Seine gewöhnliche Farbe ist die weiße und zwar wird er bald hell, bald gelblich, bald grünlich, und bald gräulich weiß gefunden. Selten kommt er von gelblich auch lichte bläulich grauer und gräulich schwarzer Farbe vor. Man findet ihn nicht anders als derb. Er ist inwendig zuweilen glänzend, am gewöhnlichsten wenig glänzend, aber oft auch nur schimmernd, und überhaupt von gemeinem Glanze. Im Bruche ist er allezeit blättrig, auch scheint er jederzeit geradblättrich zu seyn. Er kommt allezeit von körnigen abgetheilten Stücken vor, und zwar feinkörnig und feinkörnig. Im letztern Fall ist der blättrige Bruch etwas schwer zu bestimmen. Seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig und nicht sonderlich scharfkantig. Er ist am gewöhnlichsten durchscheinend, der graue und schwarze aber nur wenig an den Ranten durchscheinend; er ist halbhart; fühlt sich etwas kalt und völlig mager an. Ist nicht sonderlich schwer.

Dieser körnige Kalchstein findet sich nur in ältern einfachen Gebürgen, wo er gemeinlich in mehr oder minder mächtigen Lagern im Gneise, Glimmer und Thonschiefer vorkommt. b)

b. Kalch

a) Kalchstein der im Bruche kleinstflüchtig ist Lore'ndy. Gerhard S. 43. Werner S. 22-23. Verzeichniß S. 313. Kirwan S. 35. Karsten Mus. Lesk. S. 241. Gmelin S. 81.

b) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 169. — Der dichte sowohl als körnige Kalchstein werden zu Marmor benutzt sobald sie eine gute Politur annehmen.

b. Kalchspath. a)

Die Farbe des Kalchspaths ist meistens weiß, und zwar selten vollkommen weiß, öfters röthlich weiß, zuweilen gelblichweiß, und am gewöhnlichsten von derjenigen weißen Farbe, die sich ins oliven- oder auch lauchgrüne zieht, häufig und zwar besonders in Kristallen kommt er von lauch- und olivengrüner Farbe, seltener aber von wein- bontig- und ockeraelben Farbe vor. Oft findet er sich fleisch- und bräunlich roth, sehr selten braun, doch aber zuweilen rauchgrau auch gräulich schwarz. Man findet ihn nicht nur derb und eingesprengt, sondern auch groß, auch ganz flach und schmal zersplittert, tropfsteinartig nieren- und kugelförmig, und kristallisirt, und zwar

1. in sechsseitige Pyramiden

1) vollkommen

- a) einfach mit gleichen Seitenflächen und Kantenwinkeln, (Schweinszähne.)
- b) einfach, die Seitenflächen gleich, jedoch zwey und zwey unter einen stumpfen Winkel zusammenstoßend.
- c) doppelt und die Seitenflächen der einen Pyramide auf die der andern schief aufgesetzt.
- d) doppelt, drey und drey Seitenflächen unter stumpfen Winkeln zusammenstoßend.
- e) die Kristallen a. und d. baumsförmig zusammengehäuft.

2) die

- a) Werner S. 26. 27. Verzeichniß S. 315. Kirwan S. 27. Gerhard (Wasserstein) S. 42-52. Gmelin S. 71-78. Karsten Mus. Lesk. S. 243. Suckow S. 126.

- 2) die Ecken an der Grundfläche abgestumpft.
 - a) die sechsseitige Pyramide mit abgestumpften Ecken an der Grundfläche, einfach.
 - b) die Kristall, doppelt, und die Seitenflächen der einen auf der andern gerad aufgesetzt.
- 3) an der Endspitze mit drey Flächen zugespitzt.
 - a) die sechsseitige Pyramide mit drey konvexen Flächen flach zugespitzt, einfach.
 - b) dieser Kristall verdoppelt, die Seitenflächen gerad auf einander aufgesetzt, und die Ecken an der gemeinschaftlichen Grundfläche abgestumpft.
- 4) einfach und umgekehrt
 - a) die umgekehrte sechsseitige Pyramide, an der Endfläche mit drey Flächen, die auf die abwechselnden Seitenflächen aufgesetzt sind, flach zugespitzt.
 - b) die umgekehrte sechsseitige Pyramide mit dreyfacher Endfläche.

II. In sechsseitige Säulen.

- 1) die sechsseitige Säule an jedem Ende mit sechs Flächen, die auf die Seitenkanten aufgesetzt sind, zugespitzt. Die letztern Flächen sind Rhomben, die Seitenflächen aber längliche Sechsecke.
- 2) dieser Kristall aber an jeder Zuspitzung nochmals mit drey Flächen, welche auf die abwechselnden Zuspitzungskanten aufgesetzt sind, flach zugespitzt. Dieser Kristall ist also an jedem Ende doppelt zugespitzt.

3) die

3) die sechsseitige Säule an jedem Ende mit drey Flächen, welche auf die abwechselnden Seitenflächen aufgesetzt sind, flach zugespitzt. Auf diejenigen abwechselnden Seitenflächen, welche bey der einen Zuspitzung frey geblieben, sind die Flächen der andern Zuspitzung aufgesetzt. Die Flächen dieses Kristalls, 12 an der Zahl, sind also lauter Fünfecke. Er hat eine grosse Aehnlichkeit mit dem Zwanzigeck. Er ist der gewöhnlichste Kalchspathkristall, und wenn er in Drusen vorkommt, so werden solche von einigen Zweckendrusen genennt.

4) die sechsseitige Säule mit drey Flächen wie vorherhin zugespitzt, und die Spitzen wieder abgestumpft.

5) die vollkommene sechsseitige Säule. Einige dieser Kristallen haben an den Endflächen gleichsam einen Deckel, der etwas schmaler ist, als die Endfläche, und sich dadurch auszeichnet, daß er etwas vorsteht, oder wenn er mit der Endfläche gleich ist, daß er weniger durchsichtig und weisser ist.

6) die vollkommene sechsseitige Tafel

7) die sehr schwache und fast runde sechsseitige Tafel

a) gleichsam zelllich durcheinander gewachsen

b) Rosenförmig zusammengehäuft

III. Die dreyseitige Pyramide

1) die gemeine Linse

2) die sattelförmige Linse

3) die dreyseitige Pyramide, flach, doppelt, und die Ecken an der gemeinschaftlichen Grundfläche abgestumpft.

4) die

- 4) Die vollkommene dreiseitige Pyramide flach und doppelt. Man findet diesen Kristall selten von mittlerer Grösse, meistens klein, sehr klein, auch wohl ganz klein. Er ist einer der gewöhnlichsten
- a) unerbentlich durch und auf einander gewachsen.
 - b) auf die Kanten an der gemeinschaftlichen Grundfläche aufgewachsen.
 - c) reihenförmig zusammengehäuft.
- 5) der Rhombos oder das rautenförmige Achteck.
- 6) die spitzige dreiseitige Pyramide doppelt.
- 7) die spitzige und dreiseitige Pyramide doppelt und hohl.
- 8) die spitzige dreiseitige Pyramide einfach und hohl.

Der innere gemeine Glanz des Kalchspath's, ist gewöhnlich, stark glänzend und glänzend, zuweilen auch nur wenigglänzend. Der Bruch desselben ist allemahl blättrig, und zwar sind die Blätter desselben gewöhnlich eben, seltner kugelflächig, oder wellenförmig krumm. Die Bruchstücke sind fast iederzeit rautenförmig, höchst selten unbestimmt eckig. Er kommt zuweilen ohne abgesetzte Stücke vor, am gewöhnlichsten findet man ihn aber mit körnigen abgesonderten Stücken von allen Graden der Grösze, selten sind solche geradschaalich und am seltensten stänglich und kegelförmig. Durchsichtig wird der Kalchspath seltener gefunden, und alsdenn ist er, wenn er noch seine äussern Flächen, oder seinen ersten natürlichen Umriss hat, gemein durchsichtig, ausserdem aber, wenn er zer schlagen ist, und man durch die innern oder Bruchflächen desselben sieht, verdoppelnd. Halbdurchsichtig kommt er schon häufiger vor, am gewöhnlichen ist er durchscheinend, oder auch nur an den Kanten durchscheinend. Durchsichtig

tig und halbdurchsichtig ist er fast nur in Kristallen, durchscheinend, und an den Kanten durchscheinend, hingegen ist insgemein der derbe Kalchspath, selten in Kristallen. Er ist halbhart, jedoch selten in einem hohen Grade, ja öfters verläuft er sich hierinnen bis nahe an das weiche, ist nicht sonderlich schwer. Der Kalchspath findet sich nicht nur auf Gängen und in Fldzgebürgen, sondern auch in uranfänglichen Kalchsteinlagern. b)

Die Bestandtheile sind nach Bergmann c) 55. Kalch-
erde 33. Lufssäure 11. Wasser.

3. Kalchsieter. a)

Er kommt am gewöhnlichsten von weißer entweder von hell, gelblich, grünlich auch gräulich gelblichweisser, von zeisiggrüner, gelber, gelblichgrauer, grauer auch pferischblutrother Farbe vor. Er wird insgemein tropfsteinartig, zackig, b) knollig, nieren- röhren- staudenförmig auch wohl zellig, und als eine Art von Ueberzug gefunden. Die Oberfläche ist selten glatt, mehrentheils rauh auch drusig. Inwendig ist er entweder matt, oder schimmernd auch wohl wenig glänzend und von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist zuweilen höchstzartfasrig, zuweilen auch so grob-
fasrig,

b) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 186.

c) Opusc. Vol. 1. pag. 24.

a) Werner a. a. D. S. 41-43. Verzeichniß S. 328.
Kirwan S. 29. Gerhard S. 52. Gmelin Einleitung
S. 48. desselben Grundriß S. 70. Karsten Mus. Lesk. S. 267.
Suckow. S. 120. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 187.

b) Eisenblüthe, Korallenförmiger Stalaktit. Dieser bricht am schönsten in der sogenannten Schacklammer zu Eisenerz in Unter-Steiermark. In Sachsen kommt auch in verschiedenen Orten Kalchsieter vor, z. E. zu Annaberg und auf der Güte Gottes zu Scharfenberg.

festig, daß er schon ins strahlige übergeht. Die Fasern sind übrigens mehrentheils sternförmig oder büschelförmig auseinander laufend, selten gleichlaufend, und fast jederzeit gerade. Nicht minder selten sind die abgeforderten Stücke, dünn und krumschaalich, auch geradschaalich und krumm und konzentrischschalich. Er zerspringt in unbestimmte eckige oftmals ziemlich scharfkantige Bruchstücke, ist gewöhnlich durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten durchscheinend, seltener halbdurchsichtig; halbhart, zuweilen auch weich. Fühlt sich nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Man findet den Sieter theils in den Kalchgewölbern, theils in den Höhlen c) der Kalchberge und in denjenigen alten Grubenbauen, wo sich Kalchspath auf Gängen oder Kalchlagen in der Nähe befinden, auch trifft man ihn mitten im Kalchspathe an.

4) Erbsenstein. a)

Dieser ist theils von einer hell, theils blasgelblich und röthlichweisser, auch isabelgelber und gräulichweisser Farbe. Er wird verb, zuweilen auch nierenförmig gefunden. Inwendig ist er matt, im Bruche ist er konzentrischblättrig. Er ist selten von groß, gemeinlich von

§ 2 grob

c) Zu der merkwürdigsten von dergleichen Höhlen gehört die zu Antiparos (Tourneforts Reise nach der Levante) und die Baumanns Höhle auf dem Harze. (Züferts) Naturgesch. des Unterharzes, und Silberschlags Geogenie.

a) Werner S. 39-40. Die meisten Mineralogen betrachten den Erbsenstein als eine Abänderung des Rogensteins. Da jener aber völlig die Natur des Kalchsieters besitzt, und dieser, zu den dichten Kalchstein gehört; so sieht man das fehlerhafte davon hinalänglich. S. Karsten Mus. Lesk. S. 271. Werner Verzeichniß S. 330. Gmelin S. 80. Suckow S. 122.

grob, und klein kugelförmig körnigen abgefonderten Stücken. Von unbestimmteckigen Bruchstücken, an den Ranten durchscheinend, weich, fühlt sich nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Nur das Karlsbad in Böhmen ist der Geburtsort dieses Fossils, und besteht aus kleinen hohlen Kugeln in der Größe einer Erbse auch oftmals noch größer, in deren jeder sich ein Sandkorn befindet, über welches sich die Schaal gebildet hat.

Schieferspath a)

Er ist von einer etwas wenigens ins graue fallenden auch rötlich und grünlich weissen Farbe. Bricht derb, grobeingesprengt und etwas undeutlich zellig; inwendig ist er theils glänzend, theils wenig glänzend; (die Art des Glanzes nähert sich der des Talkes sehr.) Sein Bruch ist krummblättrig, nähert sich aber den schiefrigen; die Bruchstücke sind unbestimmteckig und nicht sonderlich stumpfkantig. Ist von theils gros - grob - und klein - körnigen, theils von dünn - und krumm schaaligen abgefonderten Stücken. Er ist an den Ranten durchscheinend, weich, spröde, das dem milden nahe kommt, leicht zerspringbar, fühlt sich wenig kalt aber etwas fettig an, und ist nicht sonderlich schwer. Er hat sich zur Zeit nur auf demienigen Kalchsteinlager des Hohnhans bey Bremsgrün, auf welchen die Grube Unverhofs Glück an der Achte das dem Kalchsteine beygemengten Bleiglanzes wegen, bauet, gefunden.

Braunspath a)

Die gewöhnlichsten Farben des Braunspaths sind die graue

a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 188. Karsten Mus. Lesk. S. 272. Werner Verzeichniß S. 331. Gmelin S. 77. Suckow S. 126.

Hofmann Bergm. Journal 1789, S. 190.

gräulich = gelblich - und röthlichweiße, welche letztere sich zuweilen ins rosenrothe zieht; zuweilen kommt er auch fleisch- und bräunlich roth vor. Wenn er einige Zeit an der Luft liegt, so läuft er gelblich grau, seltener isabelgelb, gelblich- und schwärzlich braun an. Man findet ihn verb., äusserst selten nierenförmig, und häufig kristallisirt; b) letzteres

I) in Linsen

a) in gemeinen

β) in sattelförmig gebogenen Linsen.

II) Im Rhomben

a) mit geraden Flächen, und dann sind sie

a) unordentlich) zusammengehäuft;

b) regelmässig) nämlich

1) in flachen doppelt dreiseitigen Pyramiden

2) in vollkommen sechsseitigen, oder

3) in Pyramiden mit abgerundeten Kanten.

β) mit converen Flächen

III) In hohlen Spitzen sechsseitigen Pyramiden.

Die Kristallen sind alle höchstens klein, zum Theil auch sehr und ganz klein; äusserlich sind die Kristallen glänzend und wenig glänzend, einige der Rhomben, besonders die mit converen Flächen haben schon eine Art von Perlmutterglanz. Inwendig ist er wenig glänzend, auch wohl nur starkschimmernd. Der Bruch ist theils gerad, theils krummblättrig; die Bruchstücke sind bey der ersten Abänderung des Bruches rautenförmig, bey der letztern aber un-

S. 3

be.

b) *Karsten* Mus. Lesk. S. 275. *Werner* Verzeichniss S. 331. auch mit dieser neuen Fossilien Gattung hat Herr *Werner* zuerst das Kalchgeschlecht bereichert. *Gmelin* S. 100-101. *Suckow* S. 126.

bestimmtefig. Sie kommt von körnigen abgeforderten Stücken, und zwar das feinkörnige ausgenommen, von allen Graden der Größe vor. Er ist theils durchscheinend, theils nur an den Ranten durchscheinend, halbhart, aber in einem höhern Grade als der Kalchspath. Er ist nicht sonderlich schwer, das sich dem Schweren sehr nähert.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Bergmann 50. Kalcherde 22. Eisen, 28. Braunstein c)

Der Braunspath kommt eben so häufig, wo nicht noch häufiger, als der Kalchspath vor. Den meisten liefern die Freyberger, Schneeberger und Annaberger Reviere. In den ersten findet er sich besonders schön und ausgezeichnet auf den Gruben Himmelsfürst, Neu-Glück und Drey Eichen, Alter grüner Zweig, Güte Gottes zu Scharfenberg. Auf der Himmelfahrt samt Abraham ist er weiß und von aussen gelblichgrau angelauten, theils derb theils in kleinen Rhomben vorgekommen, in Begleitung von Kalchspathe, schwarzer Blende und Kupferkiese — auf neu Glück und Drey Eichen hat der dunkelbräunlich rothe und zwar derb gebrochen. Auf den alten grünen Zweige bricht unter andern der schöne rosenrothe zum Theil derb, zum Theil in kleine und mittlere gemeine Linsen kristallförmig von der Güte Gottes zu Scharfenberg zeichnet sich auch sehr durch seinen klein und krummblättrigen Bruch und durch die röthlich oder gräulichweiße Farbe, wie auch durch den eingesprengten Schwefelkies aus. Der von gelblich weißer Farbe, welcher in rautenförmige Bruchstücke springt, kommt mit am schönsten auf dem Himmelsfürsten vor.

In Schneeberg sind auffer den Rhomben und den gemeinen Linsen auch noch die oben Num. 5. beschriebene Kristal-

c) Opusc. Vol. I. pag. 24. Der Braunspath braust erst, nach dem er angetrieben ist, mit Säure auf.

Kristalle von mittlerer Größe und gelblich grauer Farbe vorgekommen.

Stinckstein a)

Dieser Kalchstein wird von schwarzer schwärzlich brauner, gelblich brauner ins graue fallender, gelblich grauer dem isabellgelben sich nähernder und isabellgelber Farbe gefunden. Er bricht verb und ist inwendig mehrentheils schimmernd, oft auch matt. Der Bruch des schwarzen geht aus dem feinsplittigen ins muschlige über, der des isabellgelben ist feinsplittig, der des gelblich grauen insgemein erdig, und der übrige ist geradschiefrig, und zeigt hie und da gleichsam ein feinkörniges blättriges Ansehen. Er springt gewöhnlich in scheibenförmige oder vielmehr schieferrige, seltener in unbestimmteckige Bruchstücke, ist insgemein undurchsichtig, nur selten etwas an den Kanten durchscheinend, halbhart, zuweilen weich, fühlt sich nicht sonderlich kalt an, und giebt gerieben einen starken urinösen Geruch.

Die Bestandtheile sind 95. Kalcherbe. b) Der Stinckstein kommt in den Flöskalchgebürgen oft sehr häufig vor. c)

§ 4

Merz

a) Werner S. 68. Dessen Verzeichniß S. 335. Kirwan S. 51. Gerhard S. 54. Gmelin S. 88-89. Karsten Mus. Lesk. S. 276. Suckow S. 134.

b) Kirwan Mineralogie S. 448. D. woher rühret der Geruch des Stincksteins, wenn man ihn reibt? Wallerius findet die Ursache in der Gegenwart eines flüchtigen Salzes; Pondoppitan in einer Beymischung von Schwefel; Linné, Vogel und Kronstedt in einer fettigen empyreumatischen Substanz.

c) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 212. Lempe Magazin der Bergbaukunde I. S. 2.

Mergel

a. Mergelerde a)

Sie wird am gewöhnlichsten von gelblichgrauer, selten von gelblichweisser Farbe gefunden; ist matt, und von staubartigen Theilen die zuweilen zusammengebacken, zuweilen lose sind. Sie fühlt sich mager und etwas raub an, und ist leichte. Die Mergelerde kommt auch in einigen Flözkalchgebürgen vor, und führt an manchen Orten den trivialnamen Asche oder Aschengebürge, z. E. im Mannsfeldischen und Sangerhäusischen. b)

Die Bestandtheile sind Kalcherde mit Thon gemischt. c)

β. Verhärteter Mergel a)

Er ist insgemein von gelblich und bläulichgrauer Farbe, derb und inwendig matt; jedoch auf den Klüften gemeiniglich wenig glänzend. Sein Bruch ist dicke und zwar erdig, der sich bisweilen dem splittrigen etwas nähert, sehr oft ist er auch zugleich mehr oder weniger schiefzig, er springt in unbestimmteckige ziemlich stumpfkantige, auch wohl scheibensförmige Bruchstücke. Ist undurchsichtig, weich, oft sehr weich, fühlt sich nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. Auch dieser bricht in Flözger

a) Werner a. a. D. S. 71. Kirwan S. 46. Karsten Mus. Lesk. S. 279. Suckow S. 184. Gmelin 96.

b) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 212.

c) Gerhard S. 35

a) Steinmergel. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 212. Werner a. a. D. S. 72-73. Dessen Verzeichniß S. 336. Kirwan S. 48. Gerhard S. 36. Karsten Mus. Lesk. S. 280. Gmelin 144. Suckow. 184.

gebürge; man kennt ihn aber an seinen Geburtsorten nicht allezeit unter den Namen Mergel, sondern unter andern provinziellen Benennungen. So heißt derjenige, der sich bei Wehrau in der Oberlausiz in abwechselnden Flözen mit dem dafigen dichten Kalkstein findet, daselbst Sommerkalk; er ist von dunkelbläulichgrauer Farbe, und im Bruche schiefrig. Der, welcher sich in dem ohnweit Dresden gelegnen Steinkohlen Flözgebürge, gleich über den Steinkohler findet, und also das Dach derselben ausmacht, wird dort Kohlenstein genennt. In Thüringen und Mannsfeld wo er durchgängig das Dach des dafigen bituminösen Mergelschieferflözes ausmacht, heißt er allgemein Dachstein. Dieser ist gewöhnlich von bläulich und rauchgrauer Farbe, und da wo er an das Schieferflöz grenzt, häufig schon mit Kupfererzen gemengt. Ueber diesem liegt im Mannsfeldischen ein anders Flöz, das Zechstein heißt, und auch aus schärzlichgrauen splittrigem verhärteten Mergel besteht, der sich schon sehr dem dichten Kalkstein nähert. Zwischen diesem und dem vorigen liegt auch bisweilen ein Gypsflöz.

Bituminöser Mergelschiefer a)

Ist von einer gräulichschwarzen Farbe, verb und inwendig insgemein schimmernd, einiger auch wohl auf den Klüften wenigglänzend, überhaupt aber von gemeinem Glanze. Er ist theils gerade, theils wellenförmig schiefrig. Ersterer hat dabey eine rauhe, letzterer aber eine glatte Bruchfläche. Er springt gewöhnlich in scheibensförmige Bruchstücke, ist undurchsichtig, weich, etwas milde, fühlt sich zlem.

§ 5

- a) Gemeinlich Kupferschiefer. Werner S. 73. 74. Verzeichniß 336. Kirwan S. 300. Gerhard S. 37. Vogels practisches Mineralsystem S. 175. Gmelin S. 98-99. Karsten Mus. Lesk, S. 281. Suckow S. 185.

ziemlich mager, auch nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. Dieser Schiefer macht wegen der demselben gemeinlich beygemengten Kupfererze in den Gegenden, wo er sich findet einen wichtigen Gegenstand des Bergbaues aus. Er bildet ein, wahrscheinlich durch ganz Thüringen und Mansfeld verbreitetes Flöz, welches allezeit auf Sandsteine, als dem untersten Flöz des dasigen Flözkalchgebürges aufliegt. Er hat in jenen Gegenden von dem practischen Bergmanne noch gar manche andere Namen erhalten, weil er nicht durchaus gleich reich an Kupfererzen ist. Die oberste Schicht, gleich unter dem verhärtetem Mergel (dem dasigen Dachstein) welcher taub ist, wird dort Abbruch, Säule und Oberberg genannt. Die zweite Schicht, worinnen sich doch schon einiger Erzgehalt befindet, heißt Noberge, Locheberge, auch Kammschaale. Die dritte endlich, welche die Kupfererze enthält; und also den eigentlichen Gegenstand des Bergbaues ausmacht, wird schlechtweg Schiefer oder auch wohl Kupferschiefer genannt. In dieser trifft man Kupferglas, Buntkupfererz, am gewöhnlichsten Kupferkies, seltener gediegen Kupferlasur und Kupfergrün eingemengt an. Der Kupfergehalt dieses Schiefers beträgt im Centner gewöhnlich zwen bis drey Pfund; dies geschieht aber doch nur selten, und dieser Gehalt erstreckt sich in keine große Länge und Breite. Die von diesem Schiefer gefertigten Schwarzkupfer, halten im Ctr. 6, 8, 12 und mehrere Loth Silber. Das Charakteristische des bituminösen Mergelschiefers sind die häufige Fisch- und Seepflanzen-Abdrücke. Am häufigsten befinden sie sich in der untersten Schicht desselben. Die Fische haben meistens eine gekrümmte Lage, und sind sehr oft mit angeflogenen Kupferkies überzogen. Der bituminöse Mergelschiefer von Eisleben ist gewöhnlich von geradschiefrigem Bruche und hat eine rauhe und matte höchstens schimmernde, Bruchfläche. Der von Böttendorf aber zeichnet sich durch seinen

seinen krumm und zwar wellenförmig schleifrigen Bruch und durch seine glatte und wenig glänzende Bruchfläche aus. b)

Phosphorsaure Kalkgattungen

Apatit a)

Man findet den Apatit am gewöhnlichsten berggrün, selten perlgrau, grünlichgrau spargelgrün lichte lauchgrün das ins oliven grüne übergeht, noch seltener hiacintroth lichte weingelb und nelkenbraun, zuweilen aber auch von einer Mittelfarbe zwischen fleisch und rosenroth, bisweilen auch von einer Mittelfarbe zwischen Himmel- und Berlinerblau, vioiblau, und oft weiß und gelblichweiß. Nicht selten kommen auch zwey dieser Farben zugleich in einem Stücke vor. Die eben erwähnten Farben dieses Steins finden sich aber immer nur von untern Grade der Höhe, blaß und lichte. Noch zur Zeit hat man ihn nie anders als kristallisirt gefunden, und dies zwar immer in niedrigen gleichwinkllichen sechseitigen Säulen, die sowohl an den Seiten als Entkanten und Ecken mehr oder weniger starck abgestumpft sind. Insgemein sind die Abstumpfungen der Entkanten am schwächsten, die der Seiten Kanten ein wenig stärker und die der Ecken noch etwas stärker. Oft aber wechselt auch das Verhältniß dieser Flächen sehr verschiedentlich ab, so daß einige oft kaum, oder wohl gar nicht bemerklich, im Gegentheil aber auch wieder einige Seitenkanten-Abstumpfungsflächen zuweilen so breit sind, daß man sie

b) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 213-215.

a) Werner Bergmännisches Journal 1788 S. 87-89. 1789. S. 249-253. Dessen Verzeichniß. S. 336. Karsten in den Schriften der Berliner Gesellschaft Naturforschender Freunde IX. S. 358. im Estischen Museo S. 283. Gerhard S. 281. Suckow S. 147. Gmelin 76-120.

sie leicht für Seitenflächen ansehen kann. Bisweilen sind auch die Säulen so niedrig, daß sie das völlige Ansehen sechsseitiger Tafeln haben. Diese Kristalle sind übrigens am gewöhnlichsten klein und sehr klein, nur selten mittlerer Größe; übrigens theils einzeln aufeinander, theils mehrere unordentlich übereinander gewachsen, selten einzeln eingewachsen. Die Säulen sind an den Seitenflächen und Abstumpfungen der Seitenkanten schwach, die Länge gestreift, an den übrigen Flächen aber glatt. Außerlich sind sie insgemein glänzend, oft auch starkglänzend. Innerlich hingegen immer glänzend, das im Querbruche sich dem Starkglänzenden nähert, und überhaupt von einer Art Fettglanz. Im Querbruche, d. i. parallel mit den Endflächen, ist der Apatit geradblättrig, jedoch nicht ganz vollkommen, und spiegelglänzend, in die Länge und nach andern Richtungen hingegen gebrochen, habe ich nichts blättriches wahrnehmen können, sondern habe ihn immer uneben von kleinen Körnern, ja zuweilen schon unvollkommen muschlich gefunden. Seine Bruchstücke sind unbestimmteckig, etwas scharfkantig. Er wird am gewöhnlichsten halbdurchsichtig gefunden, welches sich aber zuweilen bis ins durchsichtige und zuweilen auch bis ins durchscheinende verläuft; ist halbhart, jedoch noch ein klein wenig geringer als der Fluß; spröde, fühlt sich etwas kalt an, und ist nicht sonderlich schwer b)

Die Geburtsörter des Apatits sind im Sächsischen Ehrenfriedersdorf im Sauerberge auf der Leimgrube und Schneeberg.

Die

- b) Herr Berggrath Sellert fand, daß sich der sächsische Apatit zur Schwere des Wassers verhält—3, 218: 10000. Der spanische oder arragonische sogenannte Apatit hingegen, gab 2,778.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Klaproth c) 55. Kalcherde 45. Phosphorsäure. d) Ehe die wahren Bestandtheile bekannt waren, hielte man den Apatit für Flußspath auch für Aquamarin.

Die gewöhnlichen Begleiter des Apatits sind Flußspath, Steinmark, Speckstein, Quarz, Zinnstein, Arsenikkies, Wolfram, und das sehr selten dabey brechende Wasserbley, und Topas. e)

C. Borer saure Kalchgattungen.

Boracit a)

Er ist von einer gräulichweissen Farbe, die zuweilen ins grünliche fällt, zuweilen auch sich dem grauen starck nähert. Man hat den Boracit zur Zeit nur noch kristallisirt gefunden und zwar in Würfeln, an allen Kanten gemeinlich sehr starck abgestumpft.

a) An allen Ecken abwechselnd stärker und schwächer abgestumpft, so, daß die abwechselnden stärkern vier
Ab-

c) Bergm. Journal 1788. S. 294.

d) Der Apatit wird nicht nur nach dem Reiben ziemlich starck elektrisch, sondern er ertheilt auch, wenn man ihn zermalmt auf glühende Kohlen wirft, einen schönen lichten grasgrünen phosphorischen Schein. S. Karsten Mus. Lesk. S. 284.

e) Bergm. Journal 1790. S. 253.

a) Werner Bergm. Journal 1789 S. 393. 1790. S. 234. Westrumb Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde 1789. -- Crelles Chem. Annal 1788 - S. 483. Geyer Chem. Annalen 1788. S. 21. Lefius Chemisch. Annalen 1778. S. 332. Gmelin S. 123. Suckow S. 146-147.

Abstumpfungsfächen die Seitenflächen in einem Punkte, die schwächern sie gar nicht berühren. Dieser Kristall besteht aus 26 Flächen, von denen die Seitenflächen Vierecke, die Abstumpfungsfächen der Kanten Sechsecke, und die Abstumpfungsfächen der Ecken, Dreyecke bilden.

B) Nur an den abwechselnden Ecken abgestumpft. In diesem Falle besteht der Kristall nur aus 22. Flächen, da dann die Abstumpfungsfächen der Ecken entweder Drey oder Sechsecke, und die Seitenflächen also im erstern Falle Vierecke, im zweyten Sechsecke, die Abstumpfungsfächen der Kanten hingegen allezeit Fünfecke sind. Nur selten sind die Abstumpfungsfächen der Kanten größer als die Seitenflächen, und eben so selten werden dieselben so schmal, daß man sie zuweilen kaum bemerken kann; die Kristalle sind gemeinlich klein, selten sehr klein; die äussere Oberfläche ist etwas glatt oder rauh; im letztern Falle matt, im erstern aber theils glänzend; theils starckglänzend. Inwendig glänzend, von einem Glanze, der sich schon dem Fettglanze nähert. Der Bruch ist dicht und zwar klein und sehr flach muschlich. Er springt in unbestimmteckige scharfkantige Bruchstücke. Sofern er nicht mit einer undurchsichtigen Rinde überzogen ist, ist er mehrentheils halbdurchsichtig, zuweilen aber nur starck durchscheinend, selten ganz durchsichtig. Er ist hart, jedoch in einem sehr geringen Grade, nicht sonderlich schwer.

Noch zur Zeit hat man Boraciten nur in dem Kalchberge bey Lüneburg in gemeinen röthlichen Gyps gefunden.

Nach vielen vergeblichen Versuchen, die Bestandtheile des Boracits aufzufinden, gelang es endlich Herrn Westrumb folgendes Resultat zu bekommen.

Es enthalten nämlich 100 Theile desselben:

67-bis 68.	Kristallisirtes Sedativsalz
$13\frac{1}{2}$	$13, \frac{1}{2}$ Luft und Wasserlere Falckerde,
$10\frac{1}{2}$	— — — — — Kalckerde
1. - 1.	— — — — — Thonerde
1. - $\frac{3}{4}$.	Eisenkalch
1 - 2.	Kieselerde

$93\frac{5}{8}$ — $96\frac{1}{4}$.
 $6\frac{1}{8}$ — $3\frac{3}{4}$. Verlust.

D. Flußsaure Kalchgattungen.

Fluß.

a. Flußerde a)

Sie ist von grünlich weißer Farbe, von groben staubartigen Theilen, und wird in der ungarischen Gespanschaft Marmoros in einer Tiefe von zehn Lachtern einen vier Schuh breiten Gänge, der zwischen zwey Betten von Quarz und in der Nähe eines Eisengangs liegt, gefunden.

b. Dichter Fluß.

Er ist von einer sehr lichtgrauen Farbe, die stark ins spangrüne fällt, doch wechselt insgemein an einem Stücke die Farbe fleckweise verschiedentlich ab, und fällt an einem Orte ein wenig mehr ins grünliche, an einem andern mehr ins weißliche, und noch an einem andern mehr ins graue. Man findet ihn nur verb. Er ist inwendig schimmernd und von gemeinem Glanze, Im Bruche ist er dicht

a) Phosphorescirende Erde. Graf v. Lamberg Chem. Anal. 1787. S. 441. Klaproth Chem. Annalen 1789. S. 13. Gmelin S. 115.

dicht und zwar eben, die Gestalt seiner Bruchstücke ist unbestimmteckig. Er ist mehr oder weniger durchscheinend, welches aber ebenfalls wie die Farbe, an einem Stücke fleckweise abwechselt. Er ist halbhart, in einem hohen Grade, spröde, fühlt sich etwas kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Der dichte Fluß bricht bey Stollberg und Strosberg am Harze und bey Nyfid in neuem Kupferberge in Schweden. a)

γ. Flußspath. a)

Man findet dem Flußspath von den schönsten und mannigfaltigsten Farben, als hell und grünlichweiß, rauchgrau, violblau, das sich zuweilen dem Schwarzen zuweilen dem Karmosinrothen sehr nähert, auch Himmelblau, span. gras. lauch. und oliven grün. wie auch honiggelb vor. Man findet ihn verb, auch eingesprengt und sehr häufig kristallisirt. Sein gewöhnlicher Kristall ist der vollkommene Würfel, höchst selten kommt er würflich mit abgestumpften Ecken oder Kanten vor. Eben so selten hat man ihn oktaedrisch entweder vollkommen oder mit abgestumpften Ecken. b) Die Oberfläche der Kristallen ist insgemein glatt,

a) Werner S. 226-227. Kirwan S. 43. Gerhard 71. Sibig. S. 137. Karsten Mus. Lesk. S. 294. Suckow S. 142.

a) Werner S. 226.-227. Bergmann Scigs. regni miner. p. 71. Kirwan S. 42. Gerhard S. 71. Karsten Mus. Lesk. S. 295. Werner Verzeichniß. S. 340-344. Suckow S. 143.

b) In der Ehrenfriedersdörfer Revier. Auf dem Fürst Michael im Annaberger Revier hat vor einigen Jahren eine dem Flußspathe äußerst selten vorkommende Kristallisation, die voll-

glatt, feltner drusig. Inwendig ist er glänzend, auch starkglänzend und von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist blättrig, meist gerad, sehr selten krummblättrig, auch findet man Stücke, welche schon einige Splitter zeigen, und den Uebergang in den dichten Fluß machen. Er springt in dreyn- auch vierseitig pyramidale Bruchstücke, wird insgemein von grob und feinkörnigen, auch von stänglichen und krumm, theils dick theils geradschaligen abgetrennten Stücken gefunden. Ist gewöhnlich halbdurchsichtig oder durchscheinend, und nur zuweilen in Kristallen durchsichtig. Er ist halbhart in einem hohen Grade, spröde, fühlt sich ziemlich kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

Der Flußspath bricht am häufigsten in dem Sächsischen Erzgebürge und am vorzüglichsten in der Freyberger Revier und zwar besonders auf den Gruben, Seegen Gottes zu Gersdorf c), Isaak zu Rothfurth d), Freudenstein, und Komm Sieg mit Freuden e) an der Halsbrücke, wo auf letztern Gruben ehemals die schönen himmelblauen Flußdrusen brachen, und Lorenz Gegentrom zu Konradsdorf. Auch in der Altenberger, Zimwälder, Marienberger, Ehrenfriedersorfer, Annaberger und Schneeberger-Bergamtsrevieren findet sich Fluß u. s. w.

Die

vollkommene doppelte vierseitige Pyramide von mittlerer Größe gebrochen. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 220.

- c) Von grünlich weißer, grauer und zwar beynahe perlgrauer, violblauer, weingelber und honiggelber Farbe.
- d) Ist gewöhnlich von grünlich weißer Farbe, die Kristallen aber sind häufig himmelblau.
- e) Auch von schöner himmelblauer Farbe.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Kirwan f) 57. Kalcherde 16. Flußpathsäure und 27. Wasser.

E. Vitriolsäure Kalchgattungen.

Gyps.

a) Dichter Gyps. a)

Man findet ihn von gelblich und gräulichweisser auch gelblich grauer honiggelber und fleischrother Farbe. Oft finden sich mehrere dieser Farben in einem Stücke, fleck, streifen oder auch adernweise beisammen, so wie sich auch die braune Farbe fleckweise mit einfindet. Er bricht derb, inwendig ist er schimmernd, beynah matt. Sein Bruch ist dichte und zwar meist splittrig, zuweilen zeigt er einen Uebergang ins feinkörnig blättrige. Er springt in unbestimmteckige stumpfartige Bruchstücke, ist selten halbdurchsichtig, insgemein durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten durchscheinend, sehr weich, mild, fühlt sich mager und wenig kalt an, ist nicht sonderlich schwer.

Der dichte Gyps kommt hin und wieder in dem Gypsflözgebürge des thüringischen Kreises in der Grafschaft Mansfeld und an andern Orten vor.

Die Bestandtheile sind nach Kirwan b) 32. Kalcherde 30. Vitriolsäure 38. Wasser.

β) Blättrig

f) Mineralogie S. 41.

a) γυψος, αλαβαστρις. Werner S. 49. Lehmann S. 81. Brünnich S. 18. Brückmanns Abb. von Edelsteinen. S. 209. Gmelin S. 104-106. Dessen Einleitung S. 61. Kirwan S. 39. Gerhard S. 61. Werner Verzeichniß S. 337. Karsten Mus. Lesk. S. 284. Surow S. 136.

b) Mineralogie S. 38. Da wo der dichte Gyps nicht ganz mit Vitriolsäure gesättiget ist, braußt er mit Scheidewasser auf,

B) Blättriger Gyps. a)

Diesen findet man am gewöhnlichsten von gelblich
 rauch, und schwärzlich grauer Farbe, von verschiedenen
 Graden der Höhe, auch gräulich und gelblichweiß, honig-
 gelb, fleischroth und braun. Er bricht derb und einge-
 sprengt. b) Inwendig ist er sehr selten starkglänzend, ins-
 gemein glänzend, zuweilen auch nur wenig glänzend, je-
 derzeit aber von gemeinem Glanze. Im Bruche ist er
 blättrig, und zwar meist etwas krummblättrig, er wird
 von gros- grob- klein- und feinkörnigen abgesonderten Stü-
 cken gefunden. Die des feinkörnigen hängen oft so wenig
 zusammen, daß er sich wie ein weicher Sandstein sehr leicht
 mit den Finger zerreiben läßt. c) Die Gestalt seiner Bruch-
 stücke ist unbestimmteckig, stumpfkantig. Er ist insgemein
 durchscheinend, selten halbdurchsichtig sehr weich, milde,
 fühlt sich wenig kalt an und ist nicht sonderlich schwer.

3 2

Der

auf, und hat er Quarzkörner eingemengt, so schlägt er am
 Stahl Feuer. S. Born index foss. und le Noble Abhand-
 lung der böhmischen Privatgesellschaft. B. 4.

a) Werner S. 50. von Veltheim Grundriß einer Mineralo-
 gie. Erde I. IV. 2. 2. Kirwan S. 39. Gerhard 6.
 62. Sibigs Handbuch der Mineralogie S. 124. Werner
 Verzeichniß S. 338. Karsten Mus. Lesk. S. 286.
 Suckow S. 137.

b) Auch kommt der blättrige Gyps zu Muzzig ohnweit
 Freyberg und Scharfenberg in undeutlichen Kristallen vor,
 und in der Gegend von Bratkau in Pohlen, in sechsseitige
 an den Enden flach zugespitzte Säulen, von denen immer
 zwey und zwey zusammen gewachsen sind, und wahre Zwil-
 lingskristalle bilden, und diese Kristallen machen den voll-
 gen Uebergang ins Fraueneis.

c) Sandiger Gyps.

Der blättrige Gyps ist die gewöhnlichste Art des Gypses, und kommt in dem ganzen Thüringischen Gypsflözgebürge vor; ist er mit einem bituminösen Wesen impregnirt, so daß er bey dem Reiben einen brenzlichen Geruch von sich giebt, so wird er Leberstein genennt.

γ) Fasriger Gyps. a)

Man hat ihn von hell-gräulich-gelblich- und röthlicher Farbe, nicht selten auch grau, fleischroth und honiggelb. Oft kommen in einem Stücke mehrere dieser Farben streifenweis vor. Er bricht derb, oft auch nur in dünnen Schichten. Inwendig ist er insgemein wenig glänzend, und von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist zuweilen fein- auch grobfasrig, auch schmahlsstrahllich b) bendes aber mehrentheils gleichlaufend, jedoch öfters etwas gebogen strahllich. Eine höchst seltene Abänderung desselben ist faserig und blättrig zugleich, und zwar so, daß die Fasern die Blätter unter einem beynahe rechten Winkel durchschneiden. Er springt meist in langspittrige Bruchstücke, ist gewöhnlich durchscheinend, oft auch halbdurchsichtig sehr weich, fühlt sich nicht sonderlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Dieser fasrige Gyps ist fast überall zugegen, wo die beyden vorhergehenden Arten vorkommen. Er bricht bey Dürrenberg ohnweit Merseburg, bey Wimmelburg ohnweit Eisleben und vorzüglich bey Jena in grosser Menge, u. s. w.

Frauen-

a) Werner S. 51. Wallerius S. 167. Kirwan S. 39. Gerhard S. 65. Karsten Mus. Lesk. S. 289. Werner Verzeichniß S. 339. Suckow S. 139. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 222.

b) Strahlgyps.

Fraueneis. a)

Dieses Fossil kommt von hell-gräulich- und gelblich-weisser auch von honiggelber Farbe vor. Man findet es am gewöhnlichsten derb, oft aber auch kristallisirt und zwar 1) in sechsseitige Säulen b) die an den Enden zugespitzt sind. 2) In Rhomben. Dieser Kristall entsteht aus der sechsseitigen Säule dadurch, daß vier der Seitenflächen ungleich schmaler als die beyden übrigen sind, und die Zuschärfungsflächen der Enden, jenen beynahе gleich werden. 3) In Linsen. Bey den Kristallen sind die einander

J 3

gegen

a) Werner S. 53. Litophylacium Bornianum S. 14. Gmelin 104. Kirwan S. 39. Karsten Mus. Lesk. S. 290. Werner Verzeichniß S. 340. Mr. Pralon Observations sur Montmartre. Rozier Journ. de Physique Oct. 1780. 289. Rome de l'Isle Crytallographie I. 472. Surow S. 138.

b) Bey Maskau in der Oberlausitz findet man in den dasigen Maunerden lagern Fraueneis von tauchgrauer Farbe, und in unordentlich mit einander verwachsenen sechsseitigen Säulen mit zwey breitem und vier schmälern Seitenflächen an beyden Enden zugespitzt, und die Zuschärfungsflächen schief, jedoch unter einander gleichlaufend auf die beyden einander gegen über stehenden breitem Seitenflächen ausgesetzt, zuweilen scheint es, als wären die Säulen statt der Zuschärfung mit einer Fläche zugespitzt. Die Seitenflächen, auf welche die Zuschärfungsflächen aufgesetzt sind, sind glatt, die übrigen aber in Länge gestreift. Nach Leskens Beobachtungen sind sie auch zuweilen sternförmig zusammengewachsen. Er vermuthet, daß etwas brennbares Wesen in ihrer Mischung seyn müsse, und zwar aus dem Geruche, den sie, besonders die grössern Stücken, nach einer starken Reibung von sich geben, aber auch schon ihre Farbe läßt sich darauf schließen. S. Hofmann Bergm. J. 1789 S. 225-226.

gegen über stehenden zwey und zwey Seiten, welche die beyden schärfern Seitenkanten ausmachen, in die Länge gestreift, die übrigen glatt. Es ist inwendig stark glänzend, an einigen Orten auch nur glänzend, überhaupt aber von gemeinem sich ein wenig dem metallischen nähernden Glanze, bald gerad, bald krummblättrig. Entweder ohne, oder von sehr groskörnigen abgefonderten Stücken, und sprinat in rhomboidalische Bruchstücke, an welchen nur zwey gegenüberstehende Flächen spiegelnd und stark glänzend, die vier übrigen aber gleichsam gestreift und glänzend sind. Es ist durchsichtig, auch oft nur durchscheinend; sehr weich, etwas milde, in dünnen Scheiben etwas gemein biegsam, klingen in denen Tafeln ein wenig, fühlt sich einigermaßen kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Das Fraueneis macht eine Flöhart aus, und wird häufig bey Naumburg an der Saale, in thonigem Sandstein im Koburgischen, bey Wimmelburg, Sangerhausen und Ilmenau gefunden. Höchstelten kommt es in einfachen Gebürgen als Gangart vor, z. E. in Herrngrunde bey Neusohl mit Kupferkies und Fahlerz, und bey Telschen in Böhmen mit Bleinglanze.

Die Bestandtheile sind nach Bergmanns Versuche 32-34. Kalcherde 44-46. Vitriolsäure 22. Wasser. c)

c) Opusc. Vol. I. pag. 135.

V. Geschlecht.

Schwerarten.

Witherit. a)

Man findet ihn von einer gräulich weissen, zuweilen sich ins milchweisse ziehenden Farbe. Wo er aber lange Zeit in den alten Bauen gelegen hat, nimmt er eine blasse gelblichgraue Farbe an. Er bricht verb und eingesprengt. Aeusserst selten findet man ihn kristallisirt; hiervon hat man bis jetzt folgende Abänderungen.

- 1) Die sechsseitige Säule mittlerer Grösse, mit sechs Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die Seitenflächen der Säule aufgesetzt.
- 2) Dieselbe Kristallisation, nur die Kanten, welche die Zuspitzungsflächen mit den Seitenflächen bilden, stark zugerundet.
- 3) Die doppelte sechsseitige Pyramide mittlerer Grösse, auch klein.

Die äussere Oberfläche der Kristallen ist glatt, doch sind dieselben zuweilen mit einer rauhen Haut bedeckt, als ob sie ausgewittert wären. Inwendig ist er auf dem Hauptbruche glänzend, auf dem Querbruche wenig glänzend, übrigens von gemeinem Glanze. Sein Hauptbruch ist von einer ganz besondern Art, er ist nemlich federartig strahlig, oder ein Mittelding zwischen strahlig und blumig-blättrig.

Im Querbruche ist er eben, daß sich ins muschliche und splittriche verläuft. Er springt in längliche unbestimmte

3 4

eckige,

a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 379. u. 1790 S. 225. Suckow S. 150-151.

eckige, doch meistens etwas keilförmige nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke. Die Massen bestehen öfters aus großen aus einander laufenden keilförmigen abgesonderten Stücken, woher die keilförmige Gestalt der Bruchstücke rührt. Er ist halb durchsichtig, halb hart, spröde, ziemlich leicht zerspringbar; fühlt sich mager an, giebt in dünnen Scheiben einen Klang und ist schwer.

Er bricht zu Stroatiem und Dunglas ohnweit Dumarton in Schottland, auch bey St. Asaph in Wallis u. s. w.

Die Bestandtheile sind nach Kirwan b) 78. Schwererde, 2. Schwerspath 20. Luftsäure.

Schwerspath.

a) Schwerspatherde. a)

Sie wird von gelblich- und röthlichweisser Farbe und von groben staubartigen Theilen, die meist zusammen gebacken, sehr selten lose sind, gefunden. Sie fühlt sich völlig mager, rauh und grob an, und ist nicht sonderlich schwer, nähert sich aber dem Schweren.

Die Schwerspatherde ist selten, und hat nur ehemals auf dem Berggebäude Krieg und Frieden und auf dem Hülfstolle bey Freyberg gebrochen b) Auch findet man sie in einigen Bleigruben der Englischen Graffschaften Stafford und Darby in den Drusenlöchern des erhärteten

b) Mineralogie S. 61. und Klaproths Untersuchung der mit Luftsäure verbundenen Schwererde, in Crells chem. Annalen 1785. S. 217.

a) Mehlspath Gerhard S. 67. Werner S. 83.

b) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 226.

teten Schwerspaths. c) Die Schwererde ist mit Vitriol-
säure vereinigt. Ausser dieser hat sie auch noch öfters et-
was Gyps, Kiesel, eisenschüssigen Alaun, auch wohl zu-
weilen Kalcherde in sich.

β) Dichter Schwerspath. a)

Man hat ihn von gelblich weisser, gelblich grauer
isabellgelber und blässhleischrother Farbe. Er wird derb,
zuweilen auch nierenförmig und halbkuglich gefunden. Bey-
de letztere Gestalten haben entweder eine rauhe oder auch
drusige Oberfläche. Inwendig ist einiger matt, anderer
schimmernd, und noch anderer, wenig glänzend; ist über-
haupt von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist dichte, und
zwar höchst selten erdig, insgemein splittrig, welcher letz-
tere oft bis ins blättrige übergeht. Er springt in unbe-
stimmteckige mehr oder weniger scharfkantige Bruchstücke.
Ist gewöhnlich an den Kanten durchscheinend, selten un-
durchsichtig, weich, zuweilen sehr weich, fühlt sich mager
und etwas kalt an, ist schwer.

Er kommt auf der Grube Jsaak bey Freyberg vor,
auch findet er sich in den Bleygruben von Derbyshire und
Staffordshire.

S 5

γ) Blättz

c) Gmelin S. 56. Sibigs Handb. der Mineralogie S.
130. Karsten Mus. Lesk. S. 302. Suckow S. 151.

a) Werner S. 56. Dessen Verzeichniß S. 350. Gmel-
lin S. 59. Sibig S. 130. Karsten Mus. Lesk. S. 303.
Suckow S. 152. Wenn der dichte Schwerspath auf
dem Bruche sehr erdig aussieht, so heist er Mulnicher
Schwerspath. Werner Verz. S. 358. Auch findet man
den dichten Schwerspath mit Würfeindrücken bey Frey-
berg.

γ) Blättriger Schwerspath. a)

Er hat eine weisse oder gelblich, röthlich auch rauchgraue Farbe. Man findet ihn derb und in kleine vierkantige Linsen, die euförmig zusammengehäuft sind, wie auch in sehr kleine rechtwinklicht vierseitige auch in kleinen nierenförmig zusammengehäuften Tafeln krystallisirt. Die Oberfläche der Krystallen ist insgemein glatt und zuweilen starkglänzend. Inwendig ist er wenig glänzend, auch nur schimmernd. Er kommt gewöhnlich von körnigen seltener von dickschaaligen Stücken vor. Sein Bruch ist mehrentheils krummblättrig, und nähert sich zuweilen dem geradblättrigen auch splittrigen. Gewöhnlich ist er durchscheinend, er ist weich; fühlt sich etwas kalt an, und ist schwer.

Der blättrige Schwerspath kommt auf dem Seegen Gottes zu Gersdorf und auf dem Morgenstern, wie auch auf andern Gruben bey Freyberg in Sachsen vor.

δ) Körniger Schwerspath. a)

Dieser unterscheidet sich von dem blättrigen Schwerspath so, wie der körnige Kalchstein vom Kalchspathe. Die Blätter nemlich sind kleiner und liegen nach verschiedenen Richtungen unter einander, wodurch das Fossil ein körniges Ansehen erhält.

Er bricht zu Freyberg, in dem Neustädtischen, auch in Sibirien, und an mehrern Orten.

e) Schaa

a) Hofmann Pergm. Journal 1789. S. 227 - 228.
Werner Verzeichniß S. 350. Karsten Museum Lesk S. 303. Gerhard S. 67. Gmelin S. 59. Suckow S. 152.

a) Werner Verzeichniß S. 351.

i. Schaliger Schwerspath a)

Er wird am gewöhnlichsten von weisser und zwar von hell - bläulich - röthlich - und gelblichweisser Farbe, sehr oft auch von fleischrother Farbe, die sich bis ins bräunlichrothe verläuft, hingegen nur selten gräulichschwarz gefunden. In Kristallen kommt er öfters auch von rauchgrauer b) und Weingelber, c) selten von oliven grüner. d) und noch weit seltener von Himmelblauer Farbe e) Die sich hier und da ins grüne verläuft vor. Man findet ihn derb, eingesprengt, getropft f) und sehr mannichfaltig kristallirt. Die Hauptkristallisationen sind

I) die doppelt vierseitige Pyramide, die sich bald in eine Spitze, bald in eine Schärfe, oder Linie endiget, und im letztern Falle den Uebergang in die vierseitige Säule macht.

II) Die geschobene vierseitige Säule, a) an einem oder beyden Enden zugespitzt, und die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt. b) oder an einem oder beyden Enden mit vier Flächen, die auf die Seitenkanten aufgesetzt sind, zugespitzt. Diese sowohl als die vorhergehende sind insgemein durch-

a) Gemeiner Schwerspath. Werner S. 57. Dessen Verzeichniß S. 352. Litophylacium Bornianum p. 14. Gypsum ponderosum. Gmelin S. 60. Kirwan. S. 62. Gerhard S. 67. Karsten Mus. Lesk. S. 305.

b) In der Marienberger Bergamtsrevier.

c) In der Halsbrückner Revier zu Freyberg.

d) Auf der Grube Junge Fabian Sebastian in der Marienberger Bergamtsrevier.

e) Auf dem glückseligen Neuenjahre zu Scharfenberg.

f) In stalactitischer Form.

einander gewachsen, so, daß man die Zuschärfung oder Zuspizung selten deutlich bemerken kann. Sie sind beyde von mittlerer Größe, und entweder von fleischrother oder rauchgrauer Farbe.

III) Die rechtwinkliche viereckige Tafel mit zugeschärften Endflächen. Sie sind theils groß, theils von mittlerer Größe und zuweilen von beträchtlicher Dicke. Die gewöhnliche Farbe derselben ist die grüne. Auch findet man die rechtwinkliche viereckige Tafel entweder mit stark oder schwach abgestumpften vier Zuschärfungsecken von der nämlichen Größe oder sie ist an allen Endflächen zugeschärft.

IV) Die schiefwinkliche oder geschobene vierseitige Tafel, an allen Ecken mehr oder minder stark abgestumpft. Wenn diese nicht besonders dick sind, so sind sie ganz durchsichtig. Sie brechen zum Theil auf zelligem und kristallisirten Quarze, und mit kristallisirtem Kupferkies, zum Theil auf derben und kristallisirtem Flußspathe.

V) Die achtsseitige Tafel mit zugeschärften Endflächen, an den Seitenkanten mehr oder minder stark abgestumpft.

VI) Die sechsseitige Säule entweder mit vier Flächen wovon zwey auf die scharfen Seitenkanten, und die andern zwey auf die beyden einander gegen überstehenden Seitenflächen aufgesetzt sind, zugespitzt. Die Zuspizung endiget sich in eine Schärfe. Die Kristallen sind mehrentheils von rauchgrauer Farbe; oder an den Enden zugeschärft, und die Zuschärfungsflächen auf die zwey einander gegen überstehende Seitenflächen aufgesetzt; oder mit vier Flächen zugespitzt und

und die scharfen Seitenkanten abgestumpft; ober endlich mit vier Flächen zugespitzt und die stumpfen Seitenkanten abgestumpft, die scharfen hingegen zugespitzt.

VII) In schwachen nadelförmigen Kristallen die Stangenförmig zusammengehäuft sind. (Stangenspath) Diese Kristallisation hat viele Aehnlichkeit mit dem zu Bleyfeld auf dem Harze brechenden Weiß-Bleyerze; doch unterscheidet sich letzters durch seine größere Schwere und durch seinen fast Demantartigen Glanze hinlänglich von jenem.

Die Oberfläche der Kristallen ist mehrentheils glatt, nur bey einigen ist sie drusig oder auch rauh. Die ersten sind daher starkglänzend, die andern nur zuweilen starkglänzend, insgemein glänzend, und die letztern entweder schimmernd oder auch matt. Inwendig ist er gewöhnlich glänzend, bisweilen auch starkglänzend, überhaupt aber von gemeinem Glanze. Er ist blättrig, selten faserich oder strahlich insgemein, wo nicht allezeit, kommt er von theils dünn theils dickschaligen abgesonderten Stücken vor. Er springt in rautenförmige Bruchstücke die jedoch nicht so auszeichnend, wie vom Kalchspathe sind. Gewöhnlich ist er durchscheinend, selten nur an den Kanten durchscheinend, eben so selten aber auch halbdurchsichtig, und nur in Kristallen durchsichtig, er ist weich, fühlt sich etwas kalt an, und ist schwer. Er wird sehr häufig im sächsischen Erzgebürge, bey Saalfeld und Glücksbrunn gefunden. Auch kommt er auf einigen Harzer Gruben und noch in vielen andern deutschen und auswärtigen Gebürgen vor.

Bergmann fand in 100 Theilen Schwerspath 84. Schwererde, 13. Vitriolsäure 3. Wasser. c)

Bo

e) Opusc. vol. I. S. 64. mit überwiegender Kieselerde und etwas Alaunerde, macht die Schwererde die Kreuzkristallen,

Bologneserspath. a)

Er wird insgemein von rauchgrauer Farbe und von stumpfeckigen oft ziemlich runden Stücken, die eine unebene Oberfläche haben, gefunden. Inwendig ist er glänzend, auch nur wenig glänzend, überhaupt aber von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist eigentlich blättrig, er hat aber in gewissen Richtungen gespalten, ein fasriges Ansehen. Springt in etwas undeutliche rautenförmige Bruchstücke; ist durchscheinend; weich, fühlt sich etwas kalt an und ist schwer. Er findet sich zur Zeit nur im mittlern Italien vornemlich bey Bologna in Thon.

Bestandtheile sind 16. Kieselerde, 14,75. Thonerde 6. Gyps, 62. Schwerspath. 0,25. Eisen. 2. Wasser. b)

len, die man bisher nur bey Strontian in Großbritannien und bey Andreasberg am Harz drusenweise meistens auf Kalchspath aufsigend, gefunden hat. S. Hoyer Chem. Annal. 1789. S. 212. v. Trebra Erfahr. vom Innern der Gebürgen S. 90. Gmelin a. a. D. S. 64.

a) Werner S. 58. Gmelin Einleitung in die Mineralogie S. 86. Sibig S. 132. Gmelin S. 60. Karsten Mus. Lesk. 315. Suckow S. 152.

b) Afzelius Arvidson. Chemische Annalen 1788. S. 205.

VI. Geschlecht

Zirkonarten.

Zirkon a)

wird rauchgelblich und grünlich grau, auch Berglauch und grasgrün, röthlichgrünlich und gräulichweiß, nicht minder grün, welches ins nelkenbraune und violblaue übergeht auch Hyacinthroth gefunden.

Er kommt theils in Körnern, theils kristallisirt vor, und zwar

1) in rechtwinklichen vierseitigen Säulen die an den Enden mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt sind, oder

2) in oktandrischen Kristallen als

a) in doppelt vierseitigen Pyramiden mit abgestumpften Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche:

b) in vollkommenen doppelt vierseitigen Pyramiden.

Die Flächen der Kristallen sind glatt; ihr äußerer Glanz ist zufällig; inwendig sind sie starckglänzend, von ge-

a) Circonius, Iargon Schargon. Sargon. Der Herr Professor Werner ist der erste Mineralog, welcher dieses Fossil als ein eignes Geschlecht in dem Verzeichnisse des Mineralien-Cabinetts des seel. Pabst von Ghcin aufgeführt hat. S. Karsten in Lempe Magazin für die Bergbauk. B. IV. S. 99. und dessen Museum. Lesk. S. 52. Gmelin S. 25. u. 261. Suckow S. 281. Brückmann in seinen Beyträgen.

gemeinem Glanze, der sich jedoch dem metallischen ein wenig nähert; ihr Bruch hält das Mittel zwischen sehr dünn und frumtblättrig; flachmuschlich; man bemerckt immer kleinförnige abgesonderte Stücke. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, sehr scharfkantig; der Grad der Durchsichtigkeit geht aus dem ganz durchsichtigen bis ins stark durchscheinende. Sie sind hart und nicht sonderlich schwer.

Der Zirkon findet sich bis igt nur in Zeylon, und Herr Werner muthmaset, daß er aus Basalt und Wakenlagern abstamme und unten an den Bergen ausgewaschen gefunden wurde.

Seine Bestandtheile sind nach Herrn Wiegleb b) 82, 5. Kieselerde, 3,03. Thonerde, 2,7. Kalcherde 2,5. Eisenerde; nach Herrn Klaproth c) aber 31,5. Kieselerde, 18. Zirkonerde, 0,5. Eisenerde.

b) Crells Chemische Annalen 1787. B. 2. S. 143.

c) Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde IX. 2. St. 147. Crells Chem. Annalen 1789, I. 7.

Zweite Klasse.

Salz = Geschlechter.

II. Klasse.

a) Vitriolische Salze.

Natürlicher Vitriol a)

Man findet ihn von einer gräulichweißen gelblichweißen, apfelgrünen, blaß spangrünen und himmelblauen Farbe. Der äusseren Gestalt nach verb, etngesprenge und tropfsteinartig. Seine äusserer Glanz ist zufällig, inwendig aber ist er theils glänzend, theils weniger glänzend, welches schon jenem nahe kommt, von seidenartigem Ansehen. Die äussere Oberfläche ist meist rauh und uneben. Im Bruche ist er am gewöhnlichsten zart - gerad und gleichlaufend fasrich, der des glänzenden aber ist blättrig; seine Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich stumpfkantig; er ist übrigens sehr weich; theils halbdurchsichtig, theils durchscheinend; fühlt sich ziemlich kalt an, ist nicht sonderlich schwer; und hat einen herben zusammenziehenden Geschmack. Er findet sich in Ungarn, zu Fahlun in Schweden, am Harze, und in Sachsen, und niemals liefert die Natur reinen Kupfer - Zink - oder Eisenvitriol, sondern alle drey untereinander verbunden, und wird nach demjenigen genennt, welches darinn die Oberhand hat. So hat man Braunstein, Vitriol, Nickelvitriol, Zinkvitriol, Kupfer- und Eisenvitriol. b)

Haar-

a) Werner Verzeichniß S. 361. Karsten Magazin für die Naturkunde Helv. B. 4. S. 434. Dessen Mus. Lesk. S. 317. Vitriolum hermaphroditum Linn. Fahlunscher Vitriol Kronsiedt.

b) Gmelin S. 323-25.

Haarsalz a)

Seine Farbe ist silberweiß, welches ein wenig ins apfelgrüne fällt. Es wird eigentlich nur in höchstzarten, haarförmigen Kristallen gefunden, welche aber so dick aufeinander liegen, daß sie eine derbe äussere Gestalt bilden. Es hält das Mittel zwischen glänzend und wenig glänzend, und ist von seidenartigen Ansehen. Hält man seine äussere Gestalt für derb, so verwandeln sich die Kristallen in einen zart, krumm und gleichlaufend fasrigem Bruche; Es ist übrigens zerreiblich; fühlt sich nicht sonderlich kalt an, ist leicht, auch von einem süßlicht zusammenziehenden Geschmack.

Er kommt zur Zeit nur in Italien und Ungarn vor.

Bergbutter a)

Sie findet sich von einer mehr oder weniger dunkeln schabellgelben Farbe; derb; ist inwendig starck schimmernd, und hat dabey Wachsglanz. Ihr Bruch ist geradblättrig; die Bruchstücke sind unbestimmteckigt, stumpfkantig. Sie zeigt klein- und abgesonderte Stücke; ist an den Kanten durchscheinend; sehr weich, fast zerreiblich; fühlt sich gar nicht kalt, aber etwas fett an. Ist nicht sonderlich schwer und hat einen süßlicht zusammenziehenden Geschmack. Dieses Fossil wird von der Natur an denen Orten gebildet, wo die so genannte Alaunerde sehr reichhaltig ist, und ist eine Art Alaunerz, in welchem der Alaun mit einem an der Luft zerflossenen Eisenvitriol vermischt und davon gelbgefärbt ist.
Man

a) Vitriolum halorrhichum. Federalaun, Saliter. Karsten Magazin für die Naturkunde Helvetiens, S. 434-435. desselben Mus. Lesk. S. 318.

a) Vitriolum alumen butyraceum. Karsten Magazin B. 4. S. 435. Desselben Mus. Lesk. S. 318.

Man findet sie hñ und wieder in Sibirien auch bey Muskau in der Oberlausniz, und zwar in den Alaunschieferbrüchen.

Natürliches Bittersalz a)

Ist von Farbe weiß, auch oftmals gräulich weiß, und wird nicht nur in aufgelöster Gestalt in Bitterwassern, sondern auch auswitternd als Mehl oder gleichlaufend fasericht, oder in feinen spiefsichten sternförmig auseinanderlaufenden Kristallen in und auf Thon und auf Schiefen, auf Mergel, Bitterstein, Gyps u. s. w. in Spanien, Parma, Piemont, auf den Alpen, in Böhmen, bey Jena u. s. w. gefunden.

Die Bestandtheile sind Vitriolsäure und Bittersalzerde.

b) Salpetersaure Salze.

Natürlicher Salpeter. a)

Ist von weißer Farbe, und wird theils als feine Wolle, theils als Rinde oder Ueberzug, theils in hervorragenden Cylindern, theils in Blättchen, theils in kleinen unvollkommenen Kristallen und auch in würflicher Gestalt b) gefunden.

Er besteht aus Salpetersäure und feuerbeständigen vegetabilischen Salze.

R 2

C. Kochs

a) Gmelin S. 314. Gerhard S. 171. Suckow S. 289.

a) Gmelin S. 332. Kirwan S. 221. Suckow S. 293.

b) Herr Oberbergfactor Nauwerk hat diese letzere Salpeterkristallisation in den Kellern eines verfallenen Landhauses am Unterharze entdeckt. S. Crells Chemische Annalen 1784. S. 314.

C. Kochsalzsaure Salze. Steinsalz.

a. Blättriges Steinsalz a)

Dieses findet man hell-gräulich-gelblich, und röthlichweiß, ferner perlengrau, hyacinth-fleisch- und bräunlichroth, endlich aber von einer Mittelfarbe zwischen blut- und bräunlichroth. Man trifft es derb, in auſſerordentlich beträchtlichen Flözen, grob eingesprengt, und mit kegelförmigen Eindrücken, wie auch krystallisirt an. Letzteres immer in vollkommenen Würfeln, welche theils mittlerer Größe, theils klein und nicht nur auf, sondern in ganzen Trufen durcheinander gewachsen sind. Der äußere Glanz ist zufällig, inwendig ist es hingegen glänzend, von Glasglanze. Die Oberfläche der noch unversehrten Krystalle ist glatt. Die Bruchstücke sind würflich, es zeigt groß, grob und feinkörnige abgesonderte Stücke, auch zuweilen, wiewohl undeutlich dünnstängliche. Uebrigens verläuft es sich aus dem durchsichtigen bis ins durchscheinende; ist weich, giebt durchaus einen gräulichweißen Strich; fühlt sich kalt an; ist nicht sonderlich schwer, und hat einen süßsalzigen Geschmack.

Am schönsten bricht es in Gallizien, sonst kommt es auch noch in Pohlen, Schlesien, Tyrol, England u. vor.

b. Fasriges Steinsalz a)

Seine Farbe ist theils gräulichweiß, theils gelblichgrau, lavendelblau, perlgrau und fleischroth. Es findet sich
nur

a) Karsten Magazin B. IV. S. 436. Werner Verzeichniß S. 361. Gmelin Einleitung in die Mineralogie S. 216. Gerhard S. 162. Karsten Mus. Lesk. S. 320. Sułkow S. 296.

b) Karsten Magazin B. 4. S. 437. Mus. Lesk. S. 323. Werner Verzeichniß S. 363.

nur herb; ist inwendig schimmernd, selten wenig glänzend; halbdurchsichtig und durchscheinend, jenes im geringern Grade; der Bruch ist faserig, meist hart, krumm und gleichlaufend, höchst selten gerade, grob und auseinander laufend. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, ziemlich stumpfkantig; sehr selten wird es von dünnstänglichen abgesetzten Stücken gefunden, und dann geht es in die vorige Art über. Uebrigens ist es in einem geringen Grade weich, und kommt fast mit der ersten Art überein.

Die Geburtsörter sind die vorigen.

Natürlicher Salmiak. a)

Man findet ihn von einer gelblichgrauen, etwas schmutzig apfelgrün und bräunlich schwarzen Farbe; in einzelnen zusammengebackenen Steinen, und in lockern ganz kleinen Krystallen, welche nicht zu bestimmen sind. Er ist inwendig glänzend, und wenigglänzend, von gemeinem und zwar Glasglanze; theils weich, theils sehr weich und zerreiblich; nicht sonderlich schwer; und giebt einen kühlend stechend salzigen Geschmack.

Man findet ihn in Persien, in einigen Englischen Steinkohlengruben, und am häufigsten in Italien in der Nachbarschaft der Vulkane. b)

Die Bestandtheile sind Küchensalzsäure und flüchtiges laugensalz.

R 3

D. Ge

a) Karsten Magazin B. IV. S. 437. Mus. Lesk. S. 322. Kirwan S. 227. Gerhard S. 165. Suckow S. 298.

b) Ferber's Briefe aus Welschland S. 182. Model über ein natürliches Salmiak, Leipzig 1758.

D. Sedativsalzsaure Salze.

a. Zinzel. a)

Dieses Fossil hat man seither von einer gräulich und gräulich weissen Farbe gefunden. Der äussern Gestalt nach bis izt blos kristallisirt und zwar in einzeln losen vollkommenen sechsseitigen Säulen, an welchen zwey gegen überstehende Seitenflächen merklich breiter sind, als die vier übrigen. Die Oberfläche der Kristallen ist ein wenig rauh; ihr äusserer Glanz zufällig; inwendig hingegen ist dieses Fossil glänzend, vom gemeinen und zwar Wachsglanze. Der Bruch ist krummblättrig, doch scheinen die Blätter im ganzen alle nach einerley Richtung zu gehen. Es springt in unbestimmteckige nicht sonderlich stumpfkantige Bruchstücke; ist im hohen Grade halbdurchsichtig; weich, dem sehr weichem sich nähernd; spröde; leicht zu zerbrechen, fühlt sich ein wenig kalt, auch etwas fettig an, und ist nicht sonderlich schwer.

Am häufigsten kommt dieses Fossil im Königreiche Thibet vor.

e. Alkalische Salze.

Natürliches mineralisches Alkali a)

Seine Farbe ist gelblichgrau, welches in das isabellgelbe fällt; es wird von matten feinen staubartigen Theilen,

a) Karsten Magazin B. IV. S. 438. Mus. Lesk. S. 324. Gerhard S. 163. Kirwan S. 231.

a) Sal perlicum. Wollersdorf *Aphroditon* Kirwan. *Natrum antiquorum* Linn. *Alkali minerale nativum*, Werner. Karsten Magazin B. IV. S. 438. Mus. Lesk. S. 325. Gerhard S. 158. Kirwan S. 202. Werner Verzeichniss S. 364.

ten, die lose, und nicht zusammengebacken sind, gefunden. Fühlt sich mager und gar nicht kalt an; ist nicht sonderlich schwer und hat den bekannten saugenhaften Geschmack.

Es kommt in Ungarn, auch in der Schweiz vor.

III. Klasse.

Brennliche Wesen.

Naptha. a)

Ist von einer lichten gelblichgrauen Farbe, durchsichtig; ganz flüchtig; fühlt sich fettig an, und verbreitet einen bituminösen doch nicht unangenehmen Geruch.

In Persien kommt sie häufig vor.

Erddl.

Ist gewöhnlich von bräunlich schwarzer Farbe, halbflüchtig, trübe nur, etwas durchscheinend, fühlt sich fettig an, ist sehr leichte; giebt einen bituminösen Geruch, entzündet sich, und brennt.

Diese Gattung schwimmt auf einigen Quellen oben auf, zuweilen tröpfelt es auch aus festem Gestein heraus, und man findet es gewöhnlich in der Gegend der Steinkohlenwerke und der warmen Quellen.

R 4

Erde

- a) Bergbalsam. Gmelin Reise durch Rußland Th. 3. S. 41. Ein Chemisches Kennzeichen für sie ist, daß sie die Flamme des Lichtes anzieht, und schon in einer Entfernung davon zu brennen anfängt. Krönstedt S. 146. Gerhård S. 187. Kirwan S. 237. Suckow S. 304.

E r d p e c h.

a. Zähes Erdpech a)

Ist von einer dunkelbraunen auch bräunlich schwarzen Farbe. Von einer Consistenz, die das Mittel zwischen flüßig und feste hält, also zähe, doch mehr zum Festen sich neigend. Fühlt sich wenig kalt und fettig an; ist leicht und giebt einen bituminösen Geruch.

Man findet das Erdpech an den meisten Orten, wo Erdöl vorkommt.

b. Erdiges Erdpech a)

Es ist von einer schwächlichbraunen Farbe. Findet sich herb, ist inwendig matt; von einem Bruche der das Mittel zwischen eben und uneben von kleinen Körnchen hält, zuweilen auch ins erdige übergeht. Es springt in unbestimmteckige ziemlich stumpfartige Bruchstücke; erhält durch den Strich Fettglanz; ist sehr weich, vollkommen milde, nicht sonderlich schwer zerspringbar; fühlt sich fettig an, ist leicht, und hat einen bituminösen Geruch.

Man findet es in Lothringen und an andern Orten.

γ. Schlas

a) Bergtheer, Malta, *ασφαλτος*. Brünnichs Mineralogie S. 177. Vogels practisches Mineralsystem S. 379 Kirwan S. 239. Gerhard S. 188. Karsten Museum Lesk. S. 328. Werner Verzeichniß S. 365. Suckow S. 304.

b) Bergpech. Bitumen asphaltum terrosum. Karsten Mus. Lesk. S. 828.

γ) Schlackiges Erdpech. a)

Ist von einer dunkel auch gräulich schwarzen Farbe, kommt derb auch eingesprengt vor; ist inwendig starkglänzend und von einem Fettglanze. Im Bruche ist es vollkommen muschlich. Es ist weich; vollkommen milde; leicht zerspringbar, fühlt sich nicht sonderlich kalt an, schwimmt auf dem Wasser und hat einen schwachbituminösen Geruch.

Steinkohle.

a) Glanzkohle. a)

Ist von einer eisenschwarzen Farbe.

Man findet sie theils derb in Flözgebürgen und daselbst in Bänken von verschiedener Mächtigkeit, theils grob eingesprengt und würflich kristallisirt. b) Hat einen metallischen Glanz; im Bruche ist sie großmuschlich; Bruchstücke sind unbestimmteckig, und nicht sonderlich scharfkantig, ist undurchsichtig, halbhart, das sich dem Weichen nähert; spröde, färbt nicht ab; fühlt sich etwas kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

R 5

β) Pech

a) *Bitumen asphaltum scoriaceum* Werner. Die geringe Kälte beim Anföhlen ist für dieser Gattung sowohl als für die vorhergehende ein Kennzeichen. — Die Mildigkeit aber ist ein Hauptkennzeichen für das schlackige Erdpech, sonst hat es viel ähnliches mit der Pechkohle. *Karsten Mus. Lesk. S. 328.*

a) *λιδασμαξ.* Hofmann: *Bergm. Journal* 1789. S. 394. *Gmelin Einleitung* S. 239. *Kirwan* S. 241. *Gerhard* S. 190. *Karsten Mus. Lesk. S. 329.* *Werner Verzeichniß* S. 365. *Suckow* S. 308 + 309.

b) *Karsten a. a. D. S. 331.*

β) Pechkohle. a)

Man findet sie von einer dunkelschwarzen Farbe, auch oft schön pfauenschweifig bunt angelausen. Bricht derb in ganzen Lagern. Inwendig ist sie theils starkglänzend, theils glänzend von gemeinem Glanze; im Bruche bald mehr, bald minder vollkommen, und mehrentheils kleinsmuschlich. In den übrigen Kennzeichen kommt sie mit der vorhergehenden Art überein.

Sie bricht bey Kennel in England, in Schlessien, auch findet man sie in der sogenannten Sandgrube bey Leipzig u. s. w.

γ) Schieferkohle. a)

Hat die nemliche Farbe, welche die Pechkohle hat. Besteht aus schiefrigen Theilen, ist glänzend; färbt etwas ab, und kommt in den übrigen Kennzeichen mit den beyden vorhergehenden Arten überein.

Vorzüglich schön bricht sie in den Steinkohlenwerken bey Dresden, und Wettin im Saalkreise.

δ) Blätterkohle. a)

Ist dunkelschwarz, zuweilen ein klein wenig dem bläulichschwarzen sich nähernd. Sie bricht derb; kommt auch

a) Bitumen lithantr. piceus Werneri. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 394. Karsten Mus. Lesk. S. 330. Werner Verj. S. 366. Suckow S. 308.

a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 395. Karsten Mus. Lesk. S. 330. Werner Verzeichnis S. 366. Suckow S. 308.

a) Werner Verzeichniß S. 366-367.

auch mit unter pfauenschweifig oder regenbogenfarbig bunt angelausen vor; ist inwendig starkglänzend; der Bruch mehr oder weniger vollkommen geradblättrig; jedoch scheint oft ein vollkommener Durchgang der Blätter statt zu finden. Sie springt in unvollkommen rhomboidalische oder trapezoidische, theils in unbestimmteckige Bruchstücke; ist weich, spröde, sehr leicht zerspringbar; fühlt sich nicht sonderlich kalt an, und ist leichte.

Sie bricht bey Burg und Wurgewitz ohnweit Dresden, auch zu Schweiler in Jülich, auf der Friedrichsgrube bey Ilmenau u. s. w.

a) Grobfohle. a)

Sie ist von einer Mittelfarbe zwischen gräulich dunkelschwarz und bräunlich schwarz. Sie bricht verb; ist inwendig wenig glänzend; von einem Fettglanze; ihr Bruch ist uneben und von groben Korn. Springt in unbestimmteckige stumpfkantige Bruchstücke; ist weich; spröde, was sich ein wenig dem Milben nähert; leicht zerspringbar; fühlt sich nicht sonderlich kalt an; ist leicht, was sich schon nicht sonderlich dem schweren nähert.

Auch diese findet man in den Steinkohlenwerken ohnweit Dresden.

Bituminöses Holz.

a) gemeines bituminöses Holz. a)

Diese Farbe ist mehrentheils die lichte oder schwärzlichbraune; zeigt sich immer in Holzgestalt; die Oberfläche ist
 rauh

a) Werner Verzeichniß S. 367.

a) Lehmann Mineralogie S. 64. Gmelin S. 358.
 Kirwan S. 244. Gerhard S. 192. Hofmann
 Bergm.

dauf und in die Länge gestreift; matt; der Bruch splittig; undurchsichtig; weich; fühlt sich nicht kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. Das bituminöse Holz ist ein wahres Holz, welches durch allerhand Zufälle in die Erde gekommen, daselbst mit Bergöl impregniert worden. Man findet es mit ähnlichen Erd- und Steinschichten wie die Steinkohlen bedeckt.

B) Bituminöse Holzerde. a)

Ist von schwärzlich brauner Farbe. Gewöhnlich ist sie zerreiblich und hat staubartige Theile, die allemal zusammengebacken sind, färbt etwas ab, wird durch den Strich glänzend, ist leicht und fühlt sich wenig kalt an.

Die bituminöse Holzerde wird in Schlessien auch ohnweit Merseburg gegraben.

Bernstein. a)

Die Hauptfarbe des Bernsteins ist die gelbe, gelber Bernstein, jedoch mit allen möglichen Schattirungen,

Bergm. Journal 1789. S. 395. Karsten Mus. Lesk. S. 332. Werner Verzeichniß. S. 365. Su. Kow. S. 308.

a) Werner Verzeichniß S. 365. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 381. Karsten Mus. Lesk. S. 332.

a) *Agstein, Bitumen succinum Weneri.* Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 380. Bot Naturforscher 16. S. 66. Hartmanni Succini Prussici physica et civilis historia. Francof. 1677. Lehmanns Mineralogie S. 65. Gmelin 354-360. 376-380. Dess. Einleitung S. 243-245. Kirwan S. 246. v. Leussers Mineralog. Tafeln

gen, so daß dieselbe bald ins rothe, bald aber auch ins braune und weiße, weißer Bernstein, übergeht. Man findet ihn verb, mehrentheils in kleinen Stücken. Inwendig ist er stark glänzend, oft aber nur glänzend. Der Bruch ist vollkommen muschlich. Die Bruchstücke unbestimmteckig nicht sonderlich scharfkantig. Er ist insgemein durchsichtig, einiger aber auch nur durchscheinend, auch wohl ganz undurchsichtig; ist weich; spröde; fühlt sich kalt an, und ist leicht.

Die Ost-Preussische und Pommersche Küsten sind zwar das Hauptwaterland des Bernsteins, allein man findet ihn auch an den Weirelusern in Westpreußen, in den Aemtern Norchen und Colbegg in Pommern und an andern Orten. b)

Die Bestandtheile sind 1) eine mit Wasser vermischte Säure, welche der Weinessigsäure sehr ähnlich ist 2) ein eigenthümliches trockenes flüchtiges Salz in vierseitigen Säulen 3) Bergöl, 4) Kalcherde. c)

Honigstein. a)

Ist von einer Farbe, die das Mittel zwischen honiggelb und hyacinthenroth hält, sich jedoch bald mehr der

Tafeln S. 16. n. 39. Gerhard S. 196. Sibig S. 263. Karsten Mus. Lesk. S. 334. Werner Verzeichniß S. 367. Suckow 310.

b) Sendel electrolog. missus I-III. Elbing, 1725-28. in 4. Lips. 1742. Fol.

c) Gerhard S. 196. u. 198.

a) Bitumen mellitides Wern. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 393. Karsten Mus. Lesk. S. 334. Gmelin S. 354. 380. Suckow S. 447.

der einen, bald mehr der andern dieser Farben nähert. Noch zur Zeit hat man ihn nur in doppelt vierseitigen Pyramiden kristallisirt gefunden. Er ist äußerlich glänzend, inwendig vom starken Glasglanze; Der Bruch ist vollkommen aber kleinschlich; die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, nicht sonderlich scharfkantig. Er ist völlig durchsichtig, weich, spröde, leicht zerspringbar; fühlt sich ein wenig kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Er findet sich sowohl in der Schweiz in Asphalt, als auch bey Artern zwischen den Lagern des bituminösen Holzes in Thüringen.

b) Schwefelarten.

Natürlicher Schwefel. a)

Ist insgemein von einer ins grünlich spielenden hellgelben Farbe. Man findet ihn verb, getropft, kuglich, körnig, haarförmig, b) nicht selten auch staubartig c) und kristallisirt,

a) in doppelt achtfseitigen abgestumpften Pyramiden

β) in dreysseitigen Pyramiden

γ) in

a) Kiebigener Schwefel. Bergm. Journal 1789. S. 350. Woltersdorff systema mineral. p. 25. Lehmann S. 69. Scopoli Einleitung zur Kenntniß der Fossilien. S. 53. Wallers S. 118. Vogel S. 359. Gmelin 383. Desfen Einleitung S. 248. Kirwan S. 249. Werners Verzeichniß 368. Gerhard S. 180. Karsten Mus. Lesk. S. 336. Suckow S. 312.

b) Haarschwefel, in feuerspielenden Bergen.

c) Natürliche Schwefelblume, findet sich auf der Oberfläche von natürlichen warmen oder Schwefelwassern.

y) in vierseitigen Säulen

d) in Tafeln und Würfeln.

Inwendig ist er glänzend, überhaupt aber von gemeinem Glanze. Der Bruch ist vollkommen muschlich, die Bruchstücke unbestimmteckig; er ist insgemein halbdurchsichtig, einiger aber auch durchsichtig, auch wohl nur Durchscheinend. Ist weich; spröde und giebt gerieben den ihm eigenthümlichen Schwefelgeruch.

Die Geburtsörter sind nicht nur einige Kalk- und Gypsgebürge, sondern auch bey Vulkanen, warmen Ländern u. s. w.

c) Graphit.

Graphit. a)

Ist von einer dunkeln eisenschwarzen auch bräunlich schwarzen Farbe. Er bricht derb in Massen von verschiedener Größe auch eingesprengt; Inwendig hat er gewöhnlich einen Metallglanz, oft aber ist er nur wenig glänzend, und von gemeinem Glanze. Sein Bruch ist eigentlich sehr dünn und gewöhnlich schiefzig (Schiefziger Graphit) b) zuweilen aber auch schuppich (Schuppicher Graphit.) Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig, zeigt höchst feinkörnige abgesonderte Bruchstücke. Ist vollkommen undurchsichtig, sehr weich; färbt ab; ist halb hart, ja oftmals weich, fühlt sich etwas fett, und wenig kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Der

a) Bergm. Journal 1790. S. 458. Karsten a. a. D. S. 339-340. Werner Verz. S. 368.

b) Der schiefzige Graphit kommt vorzüglich in England vor, und werden daselbst die Bleystifte daraus gemacht.

Der Graphit findet sich bey Schemnitz in Ungarn, bey Reinerz in Glaz, bey Johannedrgenstadt, Ehrenfriedersdorf und Marienberg in Sachsen u. s. w.

(Zusatz zu S. 2.)

Krysoberill. a)

Seine Hauptfarbe ist spargelgrün, das sich aber auf der einen Seite ins gräulichweiß, auf der andern ins olivengrün, und endlich in ein lichtes braun und zwar gelblichbraune, das dem gelblichgrau sich nähert, verläuft. Er opelisiert zuweilen schwach mit einer bläulichweißen Farbe; jedoch zeigt dies ein Stück mehr als das andere. Man findet ihn theils in abgeführt eckigen Stücken, oder in ziemlich runden Körnern, welches Geschlebe zu seyn scheinen, theils in Kristallen und zwar in kleinen dicken, länglichen, gleichwinklichen sechsseitigen Tafeln, an welchen alle Seitenkanten mehr oder weniger abgestumpft sind. Die Geschlebe sind schwach rauh, die Kristallen aber auf den Seitenflächen in die Länge gestriekt, auf den übrigen Flächen aber glatt. Die Geschlebe sind starkschimmernd, das sich dem wenigglänzenden nähert, die Kristallen aber sind starkglänzend. Inwendig ist er sters starkglänzend, und hält das Mittel zwischen Glas und Diamantglanz. Der Bruch ist nach allen Richtungen ziemlich vollkommen muschlich; Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, scharfkantig. Er ist durchsichtig, was dem Halbdurchsichtigen nahe kommt; hart, in ziemlich hohem Grade; und macht den Uebergang aus dem nicht sonderlich schweren ins Schwere.

Brasilien allein ist sein Vaterland. Er wird häufig für Kriolite ausgegeben.

IV. Klasse

- a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 387. Karsten
Muf. Lesk. S. 51. Brinckmann a. a. D. S. 144

IV. Klasse.

Metalle.

A. Gediegen Platin a)

Dieses Metall hat eine hell- auch dunkelzinnweiße Farbe. Es wird theils in ründlichen, theils in etwas platt gedrückten glänzenden Körnern gefunden; ist spröde; und bey den heftigsten Graden des Feuers strengflüßig; fühlt sich kalt an, und ist 20,336mal schwerer als das Wasser.

Es wird bis izt nur in dem spanischen Antheile von Südamerika in Peru bey Quito, bey Santa Fe, vornemlich aber in Neugranada in den Gruben von Choco und Barbados gefunden. b)

Anmerk. I) Die Platin hat in ihrem Gemenge zuweilen Quecksilber und Gold, gewöhnlicher Eisen.

Anmerk. II) Die Platin kann nur in Königswassern, oder in dephlogisticirter Ruchensalzsäure aufgelöst werden.

Anmerk. III) An der Luft leidet dieses Metall keine Veränderung, und theilt diese Eigenschaft auch andern

a) *Platinum nativum Werneri*. Bergmann' über die Platina im 2ten Bande der Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte S. 387. Gerhard S. 211. Kirwan S. 266. Karsten Mus. Lesk. S. 342. Werner Verzeichn. S. 3. Sibig S. 285. Versuche über die Platin von Gr. E. v. Sifingen. Surow S. 319.

b) Gmelin S. 587.

bern Metallen mit, wenn es mit denenselben zusammen geschmolzen wird.

B. G o l d.

I) gediegen Gold. a)

Dieses Metall hat eine gelbe Farbe, die bald ins hoch, oder goldgelbe, bald ins messinggelbe b) und graugelbe fällt. Man findetes

A. in sichtbarn Theilen

- a) von gemeiner äussern Gestalt derb eingesprengt, angeflögen, in ganz dünnen Scheibchen,
- b) von besonderer äussern Gestalt in Körnern, zahnig, aestig, drathförmig, baumförmig, in Blättern, netzförmig und zellig, büschelförmig, gestrickt, haarförmig.

γ. von

a) Agricola de nat. Foss. pag. 674. Kronstedt S. 177. Lehmann S. 117. Wallerius S. 354. Brännich S. 193. Vogel S. 463. Gmelin S. 575. Kirwan S. 258. Gerhard S. 207. Sibig S. 279. Karsten Mus. Lesk. S. 342. Werner Verzeichniß S. 3. Surow S. 316.

b) Das messinggelbe Gold nennt Herr Werner Aurum nativum electrum, und das graugelbe aurum nativum platiniferum, und der Unterschied bey der lateinischen Benennung bezieht sich auf die Voraussetzung des Herrn Professors, daß das Gold bey der 2ten Art mit Silber, bey der 3ten aber mit Platin ein wenig verbunden sey. S. Karsten Mus. Lesk. S. 345.

γ) von regelmäßiger äussern Gestalt krystallisirt in Würfeln, in Pyramiden, diese sind entweder dreyseltig, oder doppelt vierseitig in vier und sechsseitigen Säulen, in sehr deutlichen kleinen vollkommen sechsseitigen Tafeln.

B. In unsichtbaren Theilen in einigen Stein- und Erzarten, c) z. E. im weissen Kalchspathe bey Babanya, in Spiesglas bey Nagurka in Niederungarn, in Zinnober bey Chemnitz, in gediegen Silber in Ungarn, auch bey Kongsberg in Norwegen, mit Eisen und Schwefel vermischet, (Goldkies) bey Facebay in Siebenbürgen, in Weisgiltten bey Kremnitz und s. w.

Es hat einen starken und dauerhaften Metallglanz. Der Bruch ist hakig; es ist völlig geschmeidig, gemein biegsam; hat keinen Klang; fühlt sich kalt an, und besigt nach der Platin die größte Schwere d)

Am häufigsten wird das gediegen Gold in Peru, auf der Insel Formosa, in Ungarn und in Siebenbürgen gefunden, Seltener in Böhmen, Sachsen, Salzburg, Schlesien u. s. w.

Anmerk. I. Der Goldkies, welcher in Ungarn Gilf oder Gelst genannt wird, kann mehr zu den verlarften als vererzten Goldminen gerechnet werden.

Anmerk. II. Das Wismutische Golderz bricht zu Offenbanya in Siebenbürgen, sieht bleyfarbig oder schwarz aus, und kommt nur dendritisch angeflögen vor. e)

c) Aurum Larvatum.

d) Es ist 19,2581-19,3617mal schwerer als das Wasser.

e) Sibig S. 284. Suckow S. 318. Gerhard S. 210.

Anmerk. III. Das Gold kommt auch in sehr zarten Theilen in dem Sande einiger Flüsse vor, aus welchen es bisweilen ausgewaschen wird, und daher den Namen Waschgold erhält.

Anmerk. IV. Das Gold zeignet sich vor allen andern Metallen (die Platin ausgenommen) durch seine Feuerbeständigkeit und durch sein Verhalten unter dem Brennglase aus, wo es bei stärkerer Hitze sich in Dämpfe verwandelt, die silberne Platten vergulden.

Anmerk. V. Das Gold kann nur in Königswasser und in dephlogisticirter Salzsäure aufgelöst werden.

2) Magnackerz. a)

Ist von einer Mittelfarbe zwischen eisenschwarz und bleigrau. Es kommt selten derb, meist in sehr dünnen sechsseitigen Tafeln kristallisirt vor, die sich zuweilen durchkreuzen, oder durcheinander gewachsen sind, und dann eine zellige äußere Gestalt bilden, und fast immer mit Braunsparth und andern Steinarten überzogen erscheinen. Sie sind äußerlich sowohl als inwendig glänzend; von einem Metallglanze. Im Bruche geradblättrig, und von einem einfachen Durchgange der Blätter. Die Bruchstücke sind meist scheibenförmig, selten unbestimmteckig und stumpfkantig. Das derbe Magnackerz zeigt sich von grob und feinkörnigen abgesonderten Stücken; es färbt ein wenig ab; ist sehr weich, - was sich dem weichen nähert, milde, leicht zer-
spring-

a) *Scopoli* ann. hist. nat. pag. 107 Litoph. Born. pag. 68. *Bergmann* 150. *Gerhard* S. 209. *Ritwan* S. 265. *Sibig* S. 283. *Karsten* Mus. Lesk. S. 345. *Gmelin* S. 586. *Werner* Verzeichniß S. 6. *Suckow* S. 318.

Springbar; in dünnen Blättchen gemein biegsam, und ausserordentlich schwer.

Noch zur Zeit bricht dieses Erz nur in Siebenbürgen bey Nagyack, in einem rosenrothen Feldspathe oder fetten Quarze, oder in einer thonartigen weißlichen Gangart. Es ist sehr reich an Gold, enthält aber überdies noch Eisen, Silber, Schwefel, Arsenik, Zinn und Braunstein.

C. Quecksilber.

1) Gediegen Quecksilber. a)

Hat eine silberweiße Farbe, es kommt theils in größern, theils in kleinern, auch oft in sehr zarten entweder losen b) oder auf Quecksilbererzen und in andern Steinarten liegenden Kügelchen vor. Es hat einen starken Metallglanz; ist flüßig; fühlt sich kalt an, und ist ausserordentlich schwer. c)

Die vorzüglichsten Quecksilbergruben sind bey Almanda in Spanien, bey Idria in Mittelkrayn im Zweybrückischen und im Pfälzischen.

L 3

2) Na-

a) *Wallerius*. II. pag. 184. *Vogel* S. 575. *Kirwan* S. 342. *Gerhard* S. 278. *Karsten* *Mus. Lesk.* S. 346. *Werner* *Verzeichniß* S. 6. *Sibig* S. 301. *Gmelin* S. 539. *Suckow* S. 328.

b) *Serbers* *Bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten min. Gegenden der Herzogl. Zweybr. Kurpfälz. u. Länder* S. 60.

c) Die eigenthümliche Schwere ist 14,220.

2) Natürlich Amalgam a)

Ist von einer silberweißen Farbe, und kommt herb, angeflogen, eingesprengt, kuglich wie auch in unvollkommenen Säulen und Pyramiden krystallisirt vor. Es hat einen vollkommenen Metallglanz; ist spröde; leichtzerspringbar; fühlt sich kalt an; und ist schwer. Es findet sich auf den Zweybrückischen Gruben des Moschellandsbergs und Stahlbergs, theils für sich, theils aber auch in Verbindung mit andern Quecksilbererzen. Auch in Schweden, und zwar bey Salberg in Westmannland ist es nicht selten.

3) Quecksilber Hornerz a)

Man findet es von glänzend weißer, grauer schwärzlich und schwarzer, auch gelblichweißer, citronen gelber und grünlicher Farbe. Es kommt

A. von unbestimmter äussern Gestalt vor, herb, eingesprengt.

B. von

a) Ein mit Silber vermishtes Quecksilber S. v. Veltheim Grundr. einer Mineralogie. Bergmann S. 113. Gerhard S. 215. Sibig S. 302. Karsten Mus. Lesk. S. 348. Werner Verzeichniß S. 7. Gmelin S. 543. Suckow S. 329. Reibt man dieses Amalgam an einen goldenen Ringe; so wird derselbe weiß. Probirt man es im Feuer, so bleibt nach dem Abbrauchen des Quecksilbers ein reines Silber zurück.

a) Woulfs Versuche über die Mischung einiger Mineralien S. 26. G. U. Suckow mineralogische Besch. des natürl. Turperts. *Baumeri* historia mercurii cornei hasiacci nat. Kirwan S. 344. Gerhard S. 279. Karsten Mus. Lesk. S. 349. Werner Verzeichniß S. 6. Sibig S. 303. Suckow S. 329.

B. von bestimmter äussern Gestalt. Knotig, Rindenartig.

C. von regelmäßiger äussern Gestalt, in meist ganz kleinen Würfeln. In vierseitigen Pyramiden, in vierseitigen Säulen, welche an den Kanten abgestumpft und achtförmig von wechselsweis kleinen Flächen sind, ohne Endspitzen. In sechsseitigen an den Enden zugespitzten Säulen, die Zuschärfungsflächen auf die breiteren Seitenflächen aufgesetzt. In unregelmäßigen Säulen.

D. Zerwittert in feinen weissen auch citrongelben staubartigen Theilen.

Man findet es in den Zweybrückischen Quecksilbergruben bey Moschellandsberg, wo es lange auf die Halden geworfen, und für einen tauben unnützen Spath gehalten wurde, bis der Engländer Woulf die Natur desselben untersucht und bekannt gemacht hat.

4) Quecksilber Lebererz a)

Man hat es von dunkelbrauner, dunkel und hell Kochenillrother Farbe. Bisweilen kommt es auch grün und blaugefleckt vor. b) Es bricht derb, und hat immer nur eine gemeine Gestalt. Der Bruch ist mehrentheils dicht, c) seltener schiefrig d) und im ersten Falle

§ 4

nimmt

a) Scopoli S. 86. Kronsiedt S. 230. Gmelin S. 547. Einleitung S. 292. Kirwan S. 344. Gerhard S. 299. Sibig S. 307. Karsten Mus. Lesk. S. 350. Werner Verzeichniß S. 8. Suckow S. 331

b) Bey Kirchheim im Nassauischen von eingemengtem Kupferfalschen.

c) Dichtes Quecksilber Lebererz.

d) Schiefrißiges Quecksilber Lebererz.

nimmt es auch eine Politur an, und ist alsdann wenigglänzend. Zuweilen kommt es auch mit Spiegelflächen vor. Es ist weich; giebt einen dunkelrothen Strich; fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Es bricht bey Idria, in dem Pfalzzwenbrückischen. Das bekannte Corallenerz, welches aus hohlen Halbkugeln zusammengesetzt ist, hält Herr Karsten für noch wenig veränderte Spuren von Schaalthieren.

5) Zinnober a)

a. Dunkelrother Zinnober.

Man findet ihn von Kochenillrother Farbe, die aber in der Höhe sehr verschieden ist, er bricht nicht nur derb, grob, klein und feineingesprengt, angeflogen, adrig und ungestaltet, sondern auch kristallisirt

- 1) in doppelt vierseitigen Pyramiden,
- 2) in Linsen,
- 3) in dreyseitigen Säulen.

Im Bruche ist er mehrentheils blättrig, und dann nähert er sich bisweilen dem Dichten, und nicht selten ist er auch splittrig. Er zeigt sich von fein auch kleinkörnigen abgesonderten Stücken; ist halbhart, auch zerreiblich und staubartig. Färbt leicht ab und ist sehr schwer

a) *Kiva Sagis. Agricola de natura Foss. p. 698. Lehmann S. 144. Kronstedt S. 229. Woltersdorf S. 26. Wallerius S. 143. Gmelin S. 545. Einleitung S. 290. Brünnich S. 215. Kirwan S. 346. Gerhard S. 279. Sibig S. 303. Karsten Mus. Lesk. S. 351. Werner Verzeichniß S. 8. Suckow S. 330.*

Schwer. Er bricht in der Pfalz, im Zweybrütischen, zu Kremnitz in Niederungern, u. s. w.

β. Hochrother Zinnober. a)

Am gewöhnlichsten findet man ihn von scharlachrother Farbe, die aber in der Höhe sich verschieden zeigt; nicht selten trifft man ihn auch von einer Mittelfarbe zwischen scharlach und Karmoisinroth, bleygrau und Kochenillroth an, und bisweilen fällt die scharlachrothe Farbe etwas ins morgenrothe und oraniengelbe. Er bricht derb, grob und kleineingesprengt, angeflogen, adrig, ungestaltet, auch in Drusen von ganz kleinen Krystallen. Der Bruch ist bald blättrig bald dicht und uneben die abgefonderten Stücke sind klein, auch feinkörnig. In den übrigen äussern Kennzeichen kommt er mit dem gemeinen Zinnober überein.

Er bricht in der Pfalz in dem Zwenbrückischen, bey Hartenstein ohnweit Zwickau im Erzgebürge, zu Idria u. s. w.

D. Silber.

I) Gediiegen Silber. a)

Wird gewöhnlich vollkommen, bisweilen aber auch nur matt silberweiß gefunden, nicht selten ist es gelb, gelblich, dunkelbraun und gräulichschwarz angelausen. Es bricht derb, klein und fein eingesprengt, dick und dünn angeflogen, in Blättchen und in Platten,
‡ 5 ‡
zahnig,

a) *Karsten Mus. Lesk.* S. 356. *Werner Verzeichniß* S. 8.

a) *Kronstedt* S. 165. *Brünnich* S. 201. *Gmelin* S. 552. *Einleit.* S. 352. *Kirwan* S. 268. *Gerhard* S. 213. *Werner Verzeichniß* S. 12. *Karsten Mus. Lesk.* S. 357. *Suckow* S. 319. *Sibig* S. 287.

zahnig, drathförmig buschig, haarförmig, gestriekt, so wie auch in doppelt drey, vier und sechsseitigen Pyramiden und in baumförmig zusammengehäuften Würfeln mit abgestumpften Winkeln. Hat einen metallischen Glanz; einen hakigen Bruch; ist halbhart; völlig geschmeidig. Besitzt nach Kupfer und Eisen die größte Schnellkraft; giebt einen angenehmen Klang; fühlt sich mager und kalt an, und ist außerordentlich schwer.

Das gediegne Silber findet sich in Mexico, in Ungarn, in Siebenbürgen, in Sachsen b) bey Kongsberg u. s. w.

Anmerk. I. Das Silber ist sowohl an der Luft als im Feuer beständig, und verhält sich in großer Hitze wie das Gold.

Anmerk. II. Obgleich das Silber gegen die Salpetersäure die schwächste Verwandtschaft hat; so wird es dennoch von ihr am lebhaftesten aufgelöst.

Anmerk. III. Das gediegne Silber ist mehrentheils mit Gold, Kupfer und Eisen gemischt.

2) Nagyacker Silber a)

Es ist von silberweisser Farbe, die sich zuweilen dem messinggelben nähert. Es kommt selten derb, sondern nur eingesprengt und in nadel förmigen Krystallen eingewachsen vor. Inwendig ist es glänzend. Im Bruche ist es bald blättrich bald uneben; seine Bruch- und abgefonderten Stücke sind wegen Kleinheit

b) Hofmann Bergmännisches Journal 1789. S. 937.

a) Gmelin S. 564. Karsten in der Vorrede zu den kaiserlichen Mineral. Sammlung.

heit der Masse nicht wohl zu bestimmen. Es ist weich, milde, leicht zerspringbar, und ausserordentlich schwer.

Es kommt nur allein in Nagyack vor, und enthält viel Silber und Gold.

3) Arsenik Silber. a)

Ist von einer Zinnweissen Farbe, doch läuft es, wenn es einige Zeit liegt, oft etwas gelblich an, und sieht alsdann von aussen etwas silberweiss aus. Es wird derb und eingesprengt, zuweilen erbsförmig und nierenförmig, so wie auch,

- 1) in dünnen vollkommenen sechsseitigen Säulen
- 2) in sechsseitigen Pyramiden mit abgestumpfter Endspitze kristallisirt gefunden.

Ausserlich ist es glänzend, innerlich hingegen insgesamt starkglänzend, und überhaupt von einem metallischen Glanze; im Bruche ist es bald gerad bald krummblättrig; ersteres wird von grob und kleinkörnigen abgesonderten Stücken gefunden, und kommt besonders bey dem derben vor. Letzteres hingegen scheint dünn concentrischschalliche abgesonderte Stücke zu haben, und findet sich bey dem erbs- und nierenförmigen. Es springt in unbestimmteckige Bruchstücke; ist weich, milde und ausserordentlich schwer.

Wer.

- a) Werner in den Sammlungen zur Physik und Naturges. B. I. S. 454. Dessen Verzeichniß S. 24. Kirwan S. 251. von Veltheim I. 1. 3. 6. Gerhard S. 214. Sibig S. 291. Karsten Mus. Lesk. S. 365. Gmelin S. 558. u. 563. Suckow S. 321. Monet nou. systeme de mineral, S. 281,

Werner, welcher dieses Fossil zuerst als eine neue Silbergattung aufgeführt hat, versichert, daß dieses Erz eine der seltensten Gattung des Geschlechts der Silberarten sey, und daß ihm ausser Andreasberg auf dem Harz, wo es auf dem Samson und dem Bergmannstrost, Wittichen im Fürstenbergischen b), auf dem Schwarzwaldgebürge, woselbst es auf der so reichen Wenzeslaus Grube vorkommt, weiter kein Ort bekannt sey, wo es gefunden würde.

Der Silbergehalt soll auf 200 Mark im Centner kommen.

4) Hornerz. a)

Der Farbe nach findet es sich weiß, weißlichgrau, schwarz, perlfarbig, gelblichbraun, violet, auch oliven dem Pistaziengrünen sich nähernd.

In Rücksicht seiner äussern Gestalt trifft man es an

a) derb.

b) in antitischer Gestalt, inwendig mit Silber schwarze ausgefüllt,

γ) kristallisirt,

1) in vollkommenen Würfeln, die zuweilen klein, aber gewöhnlicher nur sehr klein und ganz klein sind,

b) Nach Selb enthält das Fürstenberger auch Spieglasstein und Eisen. S. Lempe Magazin B. III. S. 1-16.

a) Fabricius de rebus metall. Cap. II. Mathesi. Rarepta p. 57. Agricola de re metall. Cap. LXXVII. Albin Meissnische Land- und Bergkronik S. 128. Lommer Abh. vom Hornerze. Kirwan S. 284. Gerhard S. 214. Sibiq S. 289. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 945. Karsten Mus. Lesk. S. 366. Werner Verzeichniß S. 29. Gmelin S. 558. Suckow S. 325.

sind, und entweder Drusenhäutchen bilden, oder auch wohl in kleine Scheiben und Flocken zusammengehäuft sind. Außerst selten findet man die Würfel einzeln aufgestreut.

- 2) in sehr kleinen nadelförmigen Kristallen wie wohl selten, doch noch seltener ist die haarförmige Gestalt.

Es hat mehrentheils einen Fettglanz, vorzüglich das weiße und weißgraue Hörnerz; im Bruche ist es dicht und erdig; in Scheiben geschnitten ist es durchscheinend; weich, schmidbar, gemein biegsam, und schwer.

Dieses Erz hat ehemals zu Marienberg, Schneeberg und zu Annaberg in Sachsen gebrochen, auch ist es zu Joachimsthal in Böhmen vorgekommen. Nach der Zeit brach es auch zu Johannegeorgenstadt, zu Rastchau und Freyberg, zu Kongsberg in Norwegen, auch in Sibirien und in Peru.

Nach den Versuchen des Woulfens, besteht es aus Silber, welches mit Küchensalzsäure und Vitriolsäure mineralisirt ist. b)

5) Silberschwärze a)

Sie hat eine dunkelschwarze Farbe, und wird in staubartigen Theilen, theils eingesprenkt, theils als Ueberzug, und als eine Ausfüllung des kuglichen Hörnerzes gefunden. (Siehe Hörnerz) S. 172. Nom. C)
Sie

b) Woulfens Versuche über die innere Mischung einiger Mineralien. Leipzig 1778. S. 15-22.

a) Karsten Mus. Lesk. S. 369. Gmelin S. 557. Gerhard S. 217. Sibig S. 296. Suckow S. 324.

Sie erhält durch den Strich einen metallischen Glanz; braust mit Salpetersäure auf, färbt ab und ist schwer.

Annaberg, Freyberg, Johannegeorgenstadt, Raschau, Marienberg u. s. w. sind die Geburtsörter dieses Fossils.

Die Bestandtheile sind Silber, Schwefel, Arsenik, Kupfer, Eisen und Spiesgaskönig.

6) Glaserz a)

Ist von einer dunkel bleygrauen ins schwarze ein wenig fallenden Farbe; oft ist es auch auf der Oberfläche schwarz und stahlfarbig angelausen.

Man findet es

a) von gemeiner äussern Gestalt derb, grob und klein eingesprengt, angeflögen, in Platten.

β) von besonderer äussern Gestalt drath- und haarförmig, baumförmig und ästig, buschig- baumförmig, in Blättchen, mit pyramidalen auch kuglichen u. s. w. Eins drücken zerfressen, undeutlich gestriekt.

γ) von regelmässiger äusserer Gestalt, in rechtwinkliche vierseitige Säulen, in lange und breite sechsseitigen Säulen in Würfeln

a) Lehmann S. 120. Wallerius S. 324. Vogel S. 484. Bergmann S. 108. Kirwan 270. Gerhard S. 216. Sibig S. 291. Karsten Mus. Lesk. S. 370. Werner Verzeichniss S. 33. Gmelin S. 564. Hofmann Bergm. Journal S. 948. Jahr 1789. Surow S. 320.

felgestalt. Die Würfel sind theils vollkommen, theils an den Ecken und Kanten auch wohl an beyden zugleich mehr oder minder stark abgestumpft. In vollkommenen Octandern, in Octandern die an den Ecken abgestumpft sind. Es hat einen dichten und unebenen Bruch; ist weich; schmiedbar und schwer.

Es bricht zu Kongsberg, Freyberg, Schneeberg, Kremnitz, und Schemnitz u. s. w. und enthält nach Bergmann b) 75. Silber und 25. Schwefel.

7) Spröd Glaserz a)

Es ist insgemein von einer eisenschwarzen ins bleygraue fallenden Farbe. Es bricht derb, grob und Klein b) eingesprengt, auch kristallisirt

1) in vollkommenen sechsseitigen Säulen

a) mit vier, oder

b) mit sechs Flächen an jedem Ende zugespitzt.

Oft kommen auch Säulen vor, die blos an den Endkanten abgestumpft sind.

2) in sechsseitigen Tafeln; in vollkommenen sechsseitigen Tafeln; in dergleichen zellig durchein-

b) Sciagr. S 163.

a) Vogel S. 445. Justi in den Bemühungen zur Naturkunde Th. I. n. 1. und in seinen Chemischen Schriften S. 368. Th. 2. Hofmann Bergamännisches Journal 1789. S. 953, Karsten Museum Lesk. S. 375, Werner Verzeichniß S. 41. Gmelin S. 567.

b) Sogenanntes Tiegererz.

einander gewachsen; in dergleichen mit convexen Endflächen.

- 3) in undeutlichen Rhomben, mehrentheils sind sie drusig zusammengehäuft, und sind klein auch sehr klein.

Der Bruch ist kleinnuschlich, und verläuft sich ins unebene, ist spröde, färbt ab, und ist schwer.

Es bricht in den sächsischen Gruben bey Freyberg, Schneeberg, Annaberg, Johannegeorgenstadt, auch bey Allemont im Delphinat, bey Kremnitz und Schemnitz u. s. w. und enthält nach Kirwan c) 60. Silber und 40. Schwefel; nach Klaproth aber d) 66,5. Silber 5. Eisen, 10. Spiesglas, 12. Schwefel.

8) Rothgiltigerz.

a. Dunkles Rothgiltigerz a)

Es hält das Mittel zwischen Bleygrau und Kochenillroth und kommt bisweilen so dunkel vor, daß es bis ins eisenschwarze übergeht. Es bricht derb grob und klein eingesprenkt, gemein und baumförmig angeflogen, in Platten, graupig, auch kristallförmig.

In Säulen.

- a) in vollkommenen ziemlich gleichwinklischen sechsseitigen Säulen, theils mit drey Flächen, die auf die

c) a. a. D. S. 274.

d) Chemische Annalen 1787. B. 2. S. 14.

a) Scopoli S. 278. Brünnich S. 203. Gmelin S. 571. Dessen Einleitung S. 363. Bergmann S. 108. Kirwan S. 272. Gerhard S. 217. Sibig S. 293. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 957. Karsten Mus. Lesk. S. 378. Werner Verzeichniß S. 45. Suckow S. 322.

die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzt sind, etwas flach zugespitzt; theils mit sechs auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt. Mehrentheils sind die Kristallen klein, und kommen fast immer in Gesellschaft vom kristallisirten Sprödglasserz vor.

- b) in abgestumpften sechsseitigen Säulen.
- c) in ganz kleinen theils nadel- theils haarförmigen Säulen.

Inwendig ist es zuweilen, aber höchst selten glänzend, am gewöhnlichsten wenigglänzend auch nur schimmernd. Der Bruch ist dicht, bisweilen muschlicht, meistens uneben vom groben oder kleinen Korne, und nähert sich alsdenn dem Krümmblättrigen, selten ist es eben. Das derbe ist gewöhnlich undurchsichtig, oder höchstens nur ein wenig an den Kanten durchscheinend; das kristallisirte ist insgemein durchscheinend. Es springt in unbestimmteckige Bruchstücke; giebt einen mehr oder weniger dunkelkochenilrothen Strich; ist weich; spröde, und schwer.

Es bricht zu Marienberg, Schneeberg, auf dem Andreasberg, Schemnitz und Kremnitz u. s. w.

Nach den Versuchen eines Bergmanns b) enthält es 60. Silber 27. Arsenik, 13, Schwefel.

β. Leichtes Rothgiltigerz a)

Die Farbe von diesem Erze hält das Mittel zwischen blut- und kochenilroth, bisweilen ist es auch bunt ange-

b) Opuscula. Vol. II. pag. 303.

a) Gmelin S. 572. Hofmann Bergm. Journal. 1789. S. 960. Karsten Mus. Lesk. S. 381. Werner Verzeichniß S. 52.

gelaufen; es wird herb eingesprengt und angeflogen, so wie auch kristallisirt gefunden, und zwar

- 1) in sechsseitigen Säulen mit drey auch mit sechs Flächen zugespitzt
- 2) in nadelförmigen sechsseitigen Pyramiden
- 3) in einfachen sechsseitigen Pyramiden c)

Inwendig ist es glänzend, das, so wie es sich dem dunkel Rothgiltigen mehr nähert, ins wenigglänzende übergeht; im letztern Falle ist der Bruch uneben, im erstern aber kleinfuschlich, und dieser letztere scheint zuweilen auch ins unvollkommen blättrige überzugehen.

Das

c) Vorzüglich schönes kristallisirtes lichtiges Rothgiltigerz bricht in den Johannevorgenstädter Revier und zwar unter folgenden Abänderungen:

- 1) Einfache spitzwinkliche sechsseitige Pyramiden, wo zwey und zwey Seitenflächen immer unter einen sehr stumpfen Winkel zusammenstoßen; an der Entspitze mit drey Flächen, die auf die stumpfen Seitenkanten aufgesetzt sind, zugespitzt; und die Zuspizungskanten abgestumpft; — klein und von mittlerer Größe;
- 2) Dergleichen vollkommene Pyramiden, klein und von mittlerer Größe;
- 3) Kleine und sehr kleine sechsseitige Säulen.
- 4) In sechsseitigen Säulen mit sechs Flächen, die auf die Seitenflächen aufgesetzt sind, sehr spitzwinklich zugespitzt; und diese Zuspizung nochmals mit sechs auf die vorigen Zuspizungsflächen aufgesetzten Flächen, flach zugespitzt; und endlich
- 5) in kleine nadelförmige, theils büschelförmig theils gestriekt zusammengehäuften Säulen. S. Hofmanns Bergmännisches Journal 1789. S. 963-964.

Das Kerbe ist an den Ranten durchscheinend, zuweilen auch sehr durchscheinend, das kristallisirte halbdurchsichtig und undurchsichtig. — Es giebt einen fast lichten orangenrothen Strich; ist weich, spröde und schwer.

Es bricht zu Freyberg, Marienberg, Annaberg, Schneeberg und an mehreren Orten.

9) Weisgiltigerz. a)

Ist von einer sehr leichten bleygrauen Farbe, welche zuweilen ein wenig in das stahlgraue fällt. Es wird kerb, grob, klein und fein eingesprengt gefunden; Inwendig ist es insgemein stark schimmernd, bisweilen etwas wenig glänzend, und dann nähert es sich dem Sprödglasserze — aber allezeit von metallischem Glanze. Auf dem Bruch ist es dicht, und zwar größtentheils eben, zuweilen nähert es sich dem unebenen von kleinem Korne; in den ebenen Brüche bemerkt man zuweilen hier und da etwas fasciges; die Bruchstücke sind unbestimmteckig und stumpfkantig; es ist undurchsichtig; wird durch den Strich ein wenig glänzender; ist weich, das sich zum Theil dem sehr weichen nähert; hält das Mittel zwischen spröde und milde; und ist schwer.

In Sachsen kommt es blos in der Freyberger Revier vor. Die Gruben auf denen es daselbst bricht, sind alter grüner Zweig, weisser Schwan und volle Rose, gelobte Land, Himmelsfürst, Sonnenwirbel, beschert Glück hinter den drey Kreuzen, Palmbaum, jung Himmlisch-Heer, junge Festenburg samt Schweinskopf, und neue Hofnung zu Bramsdorf.

M 2

Die

a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 964-65. Karsten Mus. Lesk. S. 384. Gerhard S. 219. Sibig S. 297. Werner Berg. S. 58.

Die Bestandtheile sind, Silber, Schwefel, Arsenik, Kupfer und oft auch Eisen. c)

E. Kupfer.

1) Gediegen Kupfer. a)

Hat eine ziemlich vollkommene kupferrothe Farbe, die aber oft gelblich und dunkelbraun, auch grünlich, goldgelb und röthlich angelausen ist; Man findet es

- 1) von gemeiner äussern Gestalt, verb, eingesprengt, dick und zart angeflogen, in Blättchen,
- 2) von besonderer äussern Gestalt: in Platten, zahnig, baumförmig, buschig, klein- und großästig, staudenförmig, traubig, ungestaltet.

3. Von

c) Dieses Fossil wird, ob es gleich schon sehr lange bekannt ist, doch nicht bloß von ältern, sondern auch von den neuesten Dryktognosten entweder ganz, oder wenigstens zum Theil verkannt. Es steht völlig in der Mitte zwischen dem spröden Glaserz und Sahlerz, daher es häufig bald mit jenem bald mit diesem verwechselt wird. Das ietztgedachte Fossil ist es indessen vorzüglich, dem man unzählige oft, sehr unrichtig, zumal auf dem Harz und in Ungarn den Namen Weisgiltigerz beylegt, daher auch eine Menge Mineralogen, z. E. Lehmann, Wallerius, Brünnich, Bergmann, Gerhard u. s. w. in diesem Fehler verfallen sind. Sehr auszeichnend ist es, besonders da, wo sie vom kristallisirten Weisgiltigerz reden, das bis igt noch nicht gefunden war. Karsten a. a. D. S. 386.

- a) Kronstedt S. 183. Vogel S. 523. Lehmann S. 124. Kirwan S. 288. Gerhard S. 222. Sibig S. 332. Hofmann Bergw. Journal 1789. S. 2025. Werner Verzeichniß S. 62. Karsten Mus. Lesk. S. 338. Gmelin S. 482. Suckow S. 342.

3. Von regelmäßiger äussern Gestalt, in vollkommenen Würfeln, als Mittelkristall zwischen Würfel- und Octaeder, in doppelt vierseitigen Pyramiden.

Die Kristallen sind mehrentheils klein auch sehr klein. Im Bruche ist es zuweilen blättrich, am gewöhnlichsten hakig; es ist undurchsichtig; weich und schwer.

Es bricht in Kornwallis, in Ungarn, in Sachsen hat es ehemals gebrochen in der Freyberger Revier auf Lorenz; Gegentrum; in der glashüttner Revier, auf dem St. Johannes an der Höglzhöhe. Auf den drey Weibern bey Marienberg, und in der Annaberger und Schneeberger Revier. Auch findet es sich noch zu Großkamsdorf, zu Saalfeld, bey Rheinbreitenbach und am Schlangenberg und in vielen mehreren Gegenden. Zu dem gediegnen Kupfer rechnen auch die Mineralogen das bekannte Cementkupfer, welches aus den Cementwassern, welche eine natürliche Auflösung des Kupfervitriols sind, erhalten wird. Dergleichen Cementwasser finden sich in Sibirien, Norwegen, Schweden, auf dem Harze und in Ungarn.

2) Kupferglas. b)

Ist meistens bleygrau, zuweilen verläuft sich aber diese Farbe ins Schwarze; nicht selten ist es buntstahlfarbig angelauten. Es wird verb, angeflogen, grob eingesprengt und zerfressen gefunden, auch kristallisirt.

- 1) in vollkommenen sechsseitigen Säulen mit drey Flächen zugespitzt,

M 3

2) In

- b) v. Veltheim I. II. 2. 3. Wallerius S. 277. Lehmann S. 124. Vogel S. 525. Kirwan S. 295. Gerhard S. 227. Sibig S. 328. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2027. Werner Verzeichniss (dichtes Kupferglas) S. 71. Karsten Mus. Lesk. S. 391. Gmelin S. 506. Suckow S. 346.

2) In einfachen dreiseitigen Pyramiden,

3) In gedoppelten vierseitigen oder zusammengehäuften Pyramiden.

Inwendig ist es insgemein wenig glänzend, auch schimmernd, bisweilen starkschimmernd. Im Bruche ist es bald kleinmuschlich, bald uneben das sich dem ebenen nähert, theils von groben, theils von kleinem Korne, bald vollkommen blättrig. c) Es bricht in unbestimmteckige Bruchstücke, ist weich, milde und schwer.

Das Kupferglas bricht zu Freyberg, Marlenberg, Johanngeorgenstadt, im Mannsfeldischen, Eislebischen, zu Zinnwalde u. s. w.

Sein Kupfergehalt geht bis 60. und 70. Pfund im Centner, und ist ein mit Schwefel mineralisirtes Kupfer, dem auch öfters Eisen beygemischt ist. d)

3) Bunt

c) Blättriges Kieserglas des Werners.

d) Die sogenannten sonst so berühmten heftischen Kornähren sagt Herr Karsten a. a. D. S. 393. kommen hier mit in Betracht, und seiner festen Ueberzeugung nach, sind die, welche dafür ausgegeben werden, doppelter Natur, entweder nemlich eigentliche und in diesem Falle wahre Versteinerungen der Phalaris pulposa Linn. wie Herr Hofr. Mönch gezeigt hat, oder blosser Zusammenhäufungen kleiner etwas undeutlicher octantischer Kupferglaskristallen; Jene Versteinerungen aber bestehen seinen Untersuchungen nach, aus Kupferglas, weissen Kupfererz und Fahlerz, welche drey Fossilien sich dabey ganz unmerklich ineinander umändern. Weil dabey zuweilen ein wenig gediegen Silber einbricht; so ist bis dahin, oft das weisse Kupfererz hier irrig als gediegen Silber angesehen; Herr Waldin gedenkt in seiner Abhandlung über die Frankfurter Versteinerungen dieser Kornähren ebenfalls, ohne jedoch das Erz, woraus sie bestehen, zu bestimmen.

3) Bunt Kupfererz. e)

Man findet es bald von kupferrother bald von tom-
 bakbrauner Farbe. Ist ist es lichte violblau auch himmel-
 blau und überhaupt mit den schönsten Farben des gehär-
 teten Stahls angelausen. Es bricht derb, eingesprengt,
 angeflozen, in Platten, auch in vollkommenen octandri-
 schen Kristallen, wiewohl selten. Der Bruch ist musch-
 lich; die Bruchstücke unbestimmteckig; ist weich und schwer.

Man trift dieses Erz hñ und wieder bey andern Ku-
 pfererzen an, z. E. im Mannsfeldischen bey Bottendorf und
 Sangerhausen, auch zu Großkamsdorf u. s. w. Nach
 Kirwan f) enthält es 40,60 Kupfer, 20 - 30 Eisen
 10 - 30 Schwefel.

4) Kupferkies. g)

Ist von einer licht messinggelben Farbe, die bald
 hochgelb, bald taubenhälsig, bald blaß und dunkel pfauen-
 schweißig, bald lichte lasurblau, himmelblau, indigblau,
 grün und dunkelroth angelausen ist. Bricht derb, grob
 und klein eingesprengt, dünn und dick angeflozen, zerfres-
 sen, spiegelich, baumsförmig, mit würflichen Eindrücken
 und kristallisirt.

M 4

a) in

e) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2030. *Karsten*
 Mus. Lesk. S. 394. Werner Verzeichniß S. 73.

f) Mineralogie S. 297.

g) *Cartheuser elementa mineralogiae* p. 70. *Kronstedt* S. 156.
Forsters introduction to mineralogy p. 46. *Scopoli* S. 256.
Wallerius S. 274. *Brünnich* S. 235. *Vogel* S. 524.
Sage Elemens de Mineralogie p. 234. *Romé de L'Isle Cristallogr.*
 p. 309. *Gmelin* S. 503. *Einleitung* S. 320. *Bergmann*
 S. 121. *Kirwan* S. 297. *v. Leißers mineralogische Tafeln*
 S. 18. *Cavallos mineral. Tafeln IV. Karsten Mus. Lesk.*
 S. 395.

- a) in doppelt vierseitigen Pyramiden,
- β) in dergleichen Pyramiden, deren Endspitzen sich in eine Schärfe endigen,
- γ) in vollkommenen einfachen spitzwinklichen dreyseitigen Pyramiden,
- δ) in dergleichen Pyramiden an allen Ecken abgestumpft,
- ε) und endlich in kleinen Zwillingekristallen, die aus zwey sehr spitzwinklichen einfachen dreyseitigen Pyramiden bestehen, an welchen die Ecken an der Grundfläche stark abgestumpft sind, so daß sie ein tafelfartiges Ansehen erhalten. h)

Gewöhnlich ist er inwendig wenig glänzend, selten stark glänzend, auch nur schwach und wenig glänzend; Der Bruch ist bald eben, bald uneben, bald muschlich, auch nur unvollkommen und kleinmuschlich, und macht im letztern Falle den Uebergang ins Unebene. Er springt in unbestimmteckige nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke, ist halb hart, i) spröde und schwer.

Der Kupferkies findet sich häufig in der Freyberger, Altenberger, Annaberger, Schneeberger und Kamsdorfer Revier, ferner am Harze, bey Saalfeld, in Ungarn, Schweden u. s. w. Die Bestandtheile sind nach Kirwan 15 - 20. Kupfer, Eisen und Schwefel.

5) Weiß Kupfererz. k)

Es ist von einer silberweißen Farbe, die sich stark dem

h) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2032. Sibig S. 330. Werner Verzeichn. S. 75. Suckow S. 349.

i) Der Kupferkies giebt am Stahl kein Feuer, wodurch er sich auch vom Schwefelkies unterscheidet.

k) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2037. Senkels Kies

dem Messinggelben nähert. Man findet es nur verb und eingesprengt; inwendig ist es wenig glänzend, und von metallischem Glanze. Auf dem Bruche ist es dicht und uneben, von kleinem und feinem Korne. Seine Bruchstücke sind unbestimmteckig und nicht sonderlich scharfkantig; es ist halbhart, doch nähert es sich dem Harten; spröde und in einem ziemlich hohen Grade schwer. Durch das Reiben mit Stahl giebt es keinen arsenikalischen Geruch. Ehemals hat es auf dem Lorenz Gegentrum ohnweit Freyberg gebrochen; jezo findet sich noch dergleichen auf dem Elias daselbst, in einigen Temeswarischen Gruben, in dem Ungarischen bey Scheminz und im Herengrunde u. s. w. Es ist ein mit Eisen und Arsenik vermishtes Kupfer.

6) Fahlerz. 1)

Das Fahlerz ist stets von einer stahlgrauen Farbe, welche sich nur dem Eisenschwarzen zuweilen sehr nähert, hier und da trifft man es auch bunt angelauten, und dann entweder pfauenschweifig oder mit den Farben des gehärteten Stahls an.

Diesem Fossil ist sowohl die gemeine als besondere und regelmäßige äussere Gestalt eigen, denn es findet sich

M 5

nicht

Kieshistorie S. 210. Kronsiedt S. 214. Wallerius S. 271. Vogel S. 526. Gerhard S. 230. Gmelin S. 499. Sibig S. 331. Werner Verzeichniß S. 83. Karsten Mus. Lesk. S. 400. Suckow S. 348.

1) Karsten Mus. Lesk. S. 406. Wallerius S. 272. Vogel S. 485. Bergmann S. 110. Gmelin S. 503. Einleitung S. 323. Kirwan S. 278. Gerhard S. 219. Sibig S. 297. Werner Verz. S. 83. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2038. Suckow S. 346.

nicht nur verb und eingesprenge, sondern auch spieglich und kristallisirt, letzteres

- 1) in einfachen dreyseitigen Pyramiden, welche
 - a) selten vollkommen,
 - b) oft an den Ecken mit drey Flächen, die auf die Seitenflächen aufgesetzt sind, zugespitzt,
 - c) am gewöhnlichsten aber auffer dieser Zuspizung noch an den Kanten zugeschärft,
 - d) zuweilen auch nur allein an den Kanten zugeschärft,
 - e) nicht selten so stark zugeschärft sind, daß die Zuschärfungsflächen schon zusammenstossen, und von den Seitenflächen nichts mehr übrig ist.
- 2) in sechsseitigen Säulen, deren Enden zugeschärft sind, die Zuschärfungsflächen auf den Seitenflächen aufgesetzt.

Die Flächen der Kristalle sind glatt und gewöhnlich stark glänzend, seltner nur glänzend. Inwendig geht es aus dem starkglänzenden, durch das glänzende und wenigglänzende bis ins schimmernde über, jedoch sind die beyden äussersten Grade nur höchst selten vorhanden. Der Glanz ist übrigens allemal metallisch. Sein Bruch ist dicht und eigentlich uneben von groben und kleinem Korne, gleichwohl verläuft es sich aus dem muschlichen durch ienes bis ins ebene, und zwar nach Verhältniß des Glanzes. Es springt in unbestimmteckige nicht sonderlich stumpfkantige Bruchstücke; ist halbhart, spröde, nicht sonderlich schwer sprengbar und schwer.

Das Fahlerz ist eines der gewöhnlichsten Erze des sächsischen Erzgebürges u. s. w.

Nach Kirwan besteht es aus 1 - 12 Silber 12 - 60 Kupfer, Eisen, Arsenik und Schwefel.

7) Kupf

7) Kupferschwärze. m)

Ist von bräunlichschwarzer Farbe. Man findet es insgemein zerreiblich, und zwar entweder in verben Massen, oder als Ueberzug auf den Klüften des Kupferkieses und Fahlerzes. Sie besteht aus matten, bald feinern bald gröbern staubartigen insgemein zusammenhängenden Theilen, die wenig abfärben, und ist schwer.

Sie entsteht höchst wahrscheinlich durch Zersetzung des Kupferkieses, und kommt in den sächsischen Erzgebirge am häufigsten auf der Grube Lorenz Gegentrum ohnweit Freyberg vor.

8) Roth Kupfererz.

a) Dichtes rothes Kupfererz. a)

Ist bald hoch, bald dunkel kochenillienroth. Es findet sich

- a) derb
- b) grob und fein eingesprengt,
- c) angeflogen.

Inwendig ist es schimmernd, der Bruch ist dicht, eben und nähert sich zuweilen dem muschlichten. Springt in unbestimmteckige nicht scharfkantige Bruchstücke, ist weich, spröde und schwer.

Ehemals

m) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2041. Kronstedt S. 192. Gerhard S. 227. Karsten Mus. Lesk. S. 408. Werner Verzeichniß S. 88. Suckow S. 344. Gmelin S. 497. Sibig S. 328.

a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2042. Karsten Mus. Lesk. S. 409. Linn. p. 145. Vogel S. 522. Kirzwan S. 290. Gerhard S. 224. Gmelin S. 490. Suckow, S. 343.

Ehemals fand man es häufig auf dem Dünker zu Großkamsdorf, auch auf der Engelsburg zu Falkenberg im Voigtlande hat man dergleichen unter andern Kupfererzen mit angetroffen. Aufferdem kommt es noch vor in Norwegen, Ungarn und a. a. D. Es enthält 73 Kupfer, 26 Luftsäure. b)

b) Blättriges rothes Kupfererz. c)

Ist bald von einer hoch roschenillienrothen bald von einer Mittelfarbe zwischen Roschenillienroth und Bleigrau. Es bricht

- 1) derb,
- 2) eingesprengt,
- 3) angeflögen, auch in vollkommenen doppelten vierseitigen Pyramiden, und in ganz kleinen drusig zusammengehäuften vollkommenen Würfeln krystallisirt.

Inwendig ist es theils glänzend, theils wenig glänzend, der Bruch ist unvollkommen blättrich, und geht aus diesem ins Dichte und zwar ins Unebene über, springt in unbestimmteckige Bruchstücke; ist weich, spröde und sehr schwer.

Auch dieses Erz ist ehemals auf dem Dünker zu Großkamsdorf, und auf der Engelsburg zu Falkenberg im Voigtlande vorkommen.

γ) Haarförmiges roth Kupfererz. d)

Ist von einer vollkommen karminrothen Farbe, die sich

b) *Fontana Rozier* Obl. et memoir. XII. S. 511.

c) *Hofmann Bergmännisches Journal* 1789. S. 2043. *Karsten Mus. Lesk.* S. 410.

d) *Kupferblüthe. Hofmann Bergm. Journal* 1789. S. 2043. *Karsten Mus. Lesk.* S. 411. *Sibig* S. 324.

sich bisweilen der scharlachrothen nähert, und zeichnet sich besonders und dadurch aus, daß sie gewöhnlich nicht anders als in kleinen dünnen haarförmigen Kristallen vorkommt, die immer nesterweis ineinander verwebt sind. Auf den Lorenz Gegentrum ohnweit Freyberg, wie auch auf dem St. Johannes und Rieszuge an der Höglzhöhe bey Bärenstein etc. hat es gebrochen. Vorzüglich schön findet man es jetzt in Rheinbraubach und in Ungarn.

9) Ziegelerz.

a) Erdiges Ziegelerz. a)

Ist von einer hyacinthrothen Farbe, die aber bisweilen sich bald mehr bald weniger ins röthlichbraune verläuft. Man findet es

1) derb,

2) erdig als Ueberzug auf den Klüften anderer Kupfererze.

b) Verhärtetes Ziegelerz. b)

Gewöhnlich ist es ebenfalls von einer hyacinthrothen aber sehr dunklen Farbe, die zuweilen ins bräunlichrothe, zuweilen aber auch ins dunkelbraune fällt; im letztern Falle ist es denn inwendig wenig glänzend, da es in dem ersten Falle nur schimmernd ist. Es bricht derb, ein-

a) Kronstedt S. 210. Lehmann S. 126. Wallerius S. 281. Litophylacium Bornianum p. 104. Gmelin 488. Kirwan S. 290. Gerhard S. 224. Sibig S. 323. Hofmann Bergm. Journal. 2044. Karsten Mus. Lesk. S. 411. Suckow. S. 344.

b) Hofmann Bergm. Journal S. 2044. Gerhard S. 227. Brunnich S. 236. Kirwan S. 299. Karsten Mus. Lesk. S. 413. Sibig S. 328. Suckow S. 344.

eingesprenkt, der Bruch ist muschlich; auch erdig: springt in unbestimmteckige nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke; ist weich, spröde und leicht zersprengbar und schwer.

Es bricht an allen den Orten wo die erstere Art vorkommt und wiederum vorzüglich in der Ramsdorfer Revier.

10) Kupferlasur.

a) Erdige Kupferlasur. a)

Die Farbe ist am gewöhnlichsten schmalteblau, bisweilen lichte himmelblau. Sie kommt zerreiblich vor, aber immer nur in kleinen Partien, und zwar selten derb, insgemein eingesprenkt, zuweilen auf der Oberfläche dünn aufliegend auch kleintraubig. Sie besteht aus matten und fein staubartigen Theilen, die insgemein zusammengebacken sind; und wenig abfärben.

Sie kommt überhaupt selten vor. In Thüringen findet sie sich zuweilen als Ueberzug auf Sandsteine, oder dem sogenannten Todten-Liegenden, welches in der Nähe des bituminösen Mergelschieferflözes, häufig mit verschiedenen Kupfererzen gemengt ist, und daher von den dasigen Bergleuten auch Kupfersanderz genannt wird.

β) Strahlige Kupferlasur. b)

Ist von einer lasurblauen Farbe, die sich bisweilen der

- a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2045. Lehmann S. 125. Wallerius S. 271. Vogel S. 94. Sage Elemens de min. p. 137. Bergmann S. 120. Gerhard S. 225. Sibig S. 325. Werner Verzeichn. S. 92. Brünnich S. 281. Karsten Mus. Lesk. S. 414. Gmelin S. 492. Suckow S. 344. Kirwan S. 296.
- b) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2045. Karsten Mus. Lesk. S. 416. Werner Verzeichn. S. 89.

der schmalsteblauen nähert. Sie bricht verb, angeflogen, eingesprengt, traubig und kristallisirt.

- 1) in vierseitigen Säulen mit vier Flächen zugespitzt,
- 2) in kleinen vierkantigen Linsen.

Der Bruch ist bald sehr schmalstrahlig bald auseinanderlaufend strahlig; ist sehr weich; spröde und schwer.

Dieses Fossil findet sich in der Ramsdorfer Revier, in Freyberg, zu Saalfeld. Vorzüglich schön bricht es aber im Temeswarer Bannate.

II) Malachit. a)

a) Fasriger Malachit.

Hat meist eine dunkel grasgrüne, zuweilen eine mittlere Farbe zwischen der apfel- und gras- oder zwischen der apfel- und berggrünen Farbe. Er bricht verb, eingesprengt, angeflogen und kristallisirt, in nadel förmigen Säulen, in haar förmigen Säulen.

Beide Gestalten sind bald büschel- bald nieren- bald trauben förmig zusammengehäuft. Im Bruche ist er mehrentheils büschel förmig auseinanderlaufend fasrig, auch oft zartfasrig und ziemlich breitstrahlig. Kommt theils von grob und klein förmigen- theils von dünn und dick schaaligen abgeforderten Stücken vor. Hat einen seidenartigen Glanz, ist halbhart und schwer.

Es

- a) *μαλαχίτης*. Kronstedt S. 36. Scopoli pag. 257. a. a. Wal-
lerius S. 277. Lehmann S. 125 Brünnich S. 230.
Brückmann Abhandl. von den Edelsteinen S. 319. -
Beiträge S. 245. Gmelin S. 494. Einleitung S. 313.
Kirwan S. 291. Gerhard S. 224. Sibig S. 324. Hof-
mann Bergm. Journ. 1789. S. 2046. Karsten Mus. Lesk.
S. 419. Werner Verzeichn. S. 92. Suckow. S. 345.

Er findet sich zu Freyberg, Schneeberg, Saalfeld, Ramsdorf, in Sibirien u. s. w.

B) Dichter Malachit.

Kommt oft von einer dunkel smaragdgrünen ins schwärzlichgrüne fallenden Farbe vor; doch finden sich auch häufig Uebergänge aus dem Apfelgrünen ins Gras- Span- und Berggrüne. Er bricht derb, eingesprengt, angeflogen, kuglich, nierenförmig, traubig, ungestaltet, zerfressen. Der Bruch ist bald eben, bald uneben, bald unvollkommen muschlich, bisweilen zartfasrig. Er springt in unbestimmteckige stumpfkantige Bruchstücke; ist halb hart und schwer.

Die schönsten Stücke finden sich in den Temeswarischen und sibirischen Gruben. Nach Kirwans b) Versuchen enthält der Malachit 71 Kupfer, nach Fontana c) 75 Kupfer.

12) Kupfergrün. a)

Seine Farbe ist lichte spangrün; Man findet es zuweilen derb, öfters als Ueberzug auf andern Fossilien. Inwendig ist es matt; der Bruch vollkommen muschlich, zuweilen erdig; Seine Bruchstücke sind unbestimmteckig nicht sonderlich scharfkantig; Insgemein ist es an den Kan-

ten

b) dessen Mineralogie S. 458.

c) Kirwan Mineral. S. 291.

a) *χρυσόκολλα*. Theophrast von den Steinen S. 70. Kronstedt S. 211. Lehmann S. 126. Vogel S. 94. von Veltheim Kupferspath. Gmelin S. 496. Einleitung S. 80. Kirwan S. 291. Sibig S. 325. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 2048. Werner Verzeichniß S. 96. Karsten Mus. Lesk. S. 424. Suckow S. 345.

ten durchscheinend, zuweilen undurchsichtig; Es ist theils weich, theils sehr weich, und nähert sich zuweilen gar schon dem Zerreiblichen; Es ist spröde und nicht sonderlich schwer.

Nach Kirwan sind die Bestandtheile 72 Kupfer 22 Luftsäure und 6 Wasser.

13) Eisenschüßig Kupfergrün.

a) Erdiges eisenschüßiges Kupfergrün. a)

Ist von einer hoch olivengrünen Farbe, die sich zuweilen dem Zeisiggrünen nähert. Man findet es

- 1) herb,
- 2) grob und fein eingesprengt,
- 3) angeflogen.

Inwendig ist es matt und hat einen erdigen Bruch. Es bricht zu Saalfeld, zu Lauterberg am Harz u. s. w.

b) Schlackiges eisenschüßiges Kupfergrün. b)

Dieses ist von einer dunkel olivengrünen Farbe, die sich zuweilen dem Lauchgrünen nähert, inwendig ist es glänzend und vom muschlichen Bruche. Auch dieses findet sich zu Saalfeld, Ramsdorf u. s. w.

14) Olio

a) Karsten Mus. Lesk. S. 426. Werner Verzeichniß S. 96. Suckow S. 346. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 395. No. 50.

b) Karsten Mus. Lesk. S. 426. Werner Verzeichniß. S. 97. Suckow S. 346. Brünnich S. 234. Hofmann Bergm. Journal. 1789. S. 395. No. 51.

14) Olivenerz. a)

Es ist von dunkler olivengrüner Farbe, die sich bisweilen dem dunkel smaragd Grünen nähert. Es wird faserig, in halbdurchsichtigen Würfeln, in sechsseitigen Säulen die mit sechs Flächen zugesplitt sind, gefunden.

In den ersten beyden Formen bricht es bey Karra-
rach in Kornwallis, in der letztern hat es Gerhard in
Schlesien zu Jonsbach ohnweit Rudelstadt ein einziges-
mal gefunden.

Vor dem Löthrohre giebt es weisse arsenikalische
Dämpfe, und ein geschmeidiges Kupferkorn, und daher
muthmasset Gerhard, daß hier das Kupfer blos mit Ar-
seniksäure verbunden sey.

F. Eisen.

1) Gediegen Eisen. a)

Ist bisher nur theils vollkommen ästig mit einge-
streutem Krisolith, theils ungestaltet gefunden worden.

Die

a) Gerhard S. 226. Klaproth. Schriften der Berliner
Gesellschaft naturforsch. Freunde VII. S. 160. Karsten Mus.
Lesk. II. Hofmann Bergm. Journal S. 382. und 395.
Suckow S. 349. Gmelin S. 499.

a) Linnei Syst. nat. III. p. 136t. Lehmann S. 127. Waller-
rius S. 221. Cartheuser S. 71. Lithophyl. Born. p. 123.
Vogel S. 534. v. Deltheim I. II. 3. I. Gmelin Einlei-
tung S. 326. dessen Mineralogie S. 454. Bergmann S.
123. Gerhard S. 232. Sibig S. 334. Karsten Mus.
Lesk. S. 427. Werner Verzeichniß S. 129-130. Palz-
las Reisen 3. S. 411. Hselmann Chemische Entdeck. 4.
S. 76. Meyer Beschäft. Verl. Naturf. 2. S. 542. Rez

Die erstere Gestalt hat Pallas in Sibirien zwischen dem Ubrj und Sibim gefunden, die zwote stammt aus Ramsdorf u. s. w. Durch die Güte des Herrn Hofadvocat Särtels in Königs habe ich im Jahr 1785 das letzte Ueberbleibsel von diesem so seltenen Fossil erhalten, und dem Jenaischen Herzogl. Kabinet einverleibet. Ich glaube, daß folgender Auszug seines freundschaftlichen Briefes an mich den Freunden der Mineralogie nicht unangenehm seyn werde. b)

„Von dem Stück gewachsenen Eisen, so ich Ihnen gegeben, werde ich zum Geburtsort genannt haben den kleinen Johannes zu Ramsdorf — Der eiserne Johannes ist es; Eisen oder klein an sich gleichviel. Ja aber, da der grossen Stufe gewachsen Eisen vom Eisern Johannes selbst in Schriften gedacht wird, z. E. in der Berlinischen Sammlung III. S. 385. und daß der Herr Berghauptmann Pabst von Obhein c) wie auch die Bergakademie Stücke davon haben; so gehört zur Vermeidung der Zweydeutigkeiten zu wissen, daß Ihr Stück auch davon ist. Es ist hier der einzige bekannte Fall, wo gewachsen Eisen gebrochen.“ —

2) Schwefelkies.

a) Gemeiner Schwefelkies. a)

Dieses Fossil hat eine speisgelbe Farbe, die bald
N 2 heller

novanz; Chemische Annalen 1786. I. S. 437. Bergmann de miner. docimas. hum. S. 9. Suckow S. 350.

b) Karsten in Lemp. Magazin Theil. 4. S. 128.

c) Siehe Werners Verzeichniß des Mineralienkabinetts des seel. Pabst von Obhein S. 130. No. 56.

a) Cartheuser S. 51. Lehmann S. 52. Wallerius S. 21-128. Bring S. 253. Vogel S. 362. Gmelin S.

beller bald dunkler ausfällt, und auch oft bräunlich oder taubenhäufig angelauten ist. Es bricht:

I. von gemeiner äussern Gestalt. Derb, eingesprengt, angeflögen, theils mit würflichen, theils mit sechsseitigen pyramidalen Eindrücken.

II. Von besonderer äussern Gestalt, nierenförmig, traubig, fleinkuglich, zellig, baumsförmig, gekämmt.

III. Von regelmässiger äussern Gestalt, kristallisiert,

a) in Dodekandern

1) mit zwölf mehrentheils etwas ungleichen Fünfecken, die auch gestreckt, oder pyramidenförmig vorkommen.

2) Aus zwölf Siebenecken und acht Dreiecken, welche durch Abstumpfung der Achtecken entstehen.

3) An den Achtecken in Pyramiden abgeschärft, mehr oder weniger tief, und auch an den Spitzen der Pyramiden abgestumpft.

b) in Würfeln mit krummen Flächen; mit geraden Flächen; mit abgestumpften Ecken.

c) In doppelt vierseitigen Pyramiden, mit Abstumpfungen; vollkommen.

d) In zwanzigseitigen Figuren, oder Iosandern von mehr oder weniger regelmässigen Gestalt.

e) In dreiseitigen Kristallen, deren Flächen lauter Rhomben sind.

Et

388. Einleit. S. 251. Bergmann S. 125. Kirwan S. 314. Gerhard S. 182. Sibig S. 239. Karsten Mus. Lesk. 429. Werner Verzeichniss S. 130. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 383. Suctow S. 360.

Er hat einen Metallglanz; einen unebenen Bruch bald vom groben bald vom kleinen Korne; springt in unbestimmteckige Bruchstücke; ist hart, spröde und schwer.

Man trifft den Schwefelkies in allen Arten von Gebirgen an, und kommt am häufigsten in Gesellschaft von metallischen Körpern vor. Er besteht vorzüglich aus Schwefel und Eisen, außerdem aber auch aus Allaun und Bittererde. Er enthält auch zuweilen etwas Kupfer, Gold und Silber.

β) Strahlkies. b)

Hat auf dem frischen Bruch eine unvollkommene speisgelbe Farbe, und ist mehrentheils bald pfauenschweifig, bald taubenhälsig, und auch oft mit den schönsten Farben des gehärteten Stahls angelausen. Er bricht derb, nierenförmig, tropfsteinartig, fuglich, mit Eindrücken von Flußspathwürfeln kristallisirt.

- a) in Würfeln,
- b) in Octantern.

Im Bruche ist er theils grob, theils zart, theils gleichlaufend, theils auseinanderlaufend strahlig. Er springt in unbestimmteckige, nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke. Ist hart, spröde und schwer.

Die Geburtsörter sind Schneeberg, Freyberg, Johannegeorgenstadt u. s. w.

N 3

γ) Leber

- b) *Karsten* Mus. Lesk. S. 434. *Werner* Verzeichniß. S. 136. *Suckow* S. 361. *Gmelin*. S. 389.

γ) Leberkies. c)

Hat eine Speisgelbe Farbe, die bald ins lichte bald ins dunkelgraue fällt, auch ist er nicht selten taubenhäufig oder bunt angelaufen.

Man findet ihn

- a) derb,
- b) gestriekt,
- c) baumförmig,
- d) röhrenförmig,
- e) tropffsteinartig,
- f) zellig,
- g) nierenförmig,
- h) vollkommen kuglich.
- i) in runden, theils Kegel- theils Kugelförmigen Eindrückten,
- k) kristallisirt,
 - 1) in schiefen Würfeln,
 - 2) in sechsseitigen Säulen,
 - 3) in sechsseitigen Tafeln,
 - 4) in Octandern mit verschiedener Abstumpfung der Spizen und Ecken,
 - 5) in Dodecandern von fünfseitigen Flächen.

Der Bruch ist bald eben, bald uneben; ist hart; spröde und schwer.

Er

- c) Kroustedt S. 152. Kirwan S. 315. Romé de l'Isle III. 265. Gmelin S. 480. Karsten Mus. Lesk. S. 437. Werner Verzeichn. S. 139. Suckow S. 363.

Er bricht zu Freyberg, Johannegeorgenstadt bey Münsterappel am Rhein u. s. w. und enthält mehr Eisen als der gemeine Schwefelkies.

2) Haarkies. d)

Dieser kommt in Haarzorten sechs- auch achtfseitigen Säulen die bald gleichlaufend, bald sternförmig auseinander laufend zusammengehäuft sind, zu Schneeberg, Anna-berg, Johannegeorgenstadt u. s. w. vor.

3) Magnetischer Kies. e)

Ist von einer Mittelfarbe zwischen tombakbraun, Kupferroth und speisgelb, und nähert sich bald mehr der einen, bald der andern. Er bricht derb und eingesprengt. Im ersten Falle ist er sehr oft mit andern Fosfilien durchwachsen. Inwendig ist er theils glänzend, theils wenig glänzend, von metallischem Glanze; der Bruch ist dicht, und zwar geht er aus dem kleinschlüchlichen bis ins unebene von kleinen Korn über. Er springt in unbestimmteckige, nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke; ist völlig undurchsichtig; hält das Mittel zwischen hart und halbhart; ist spröde; fühlt sich etwas kalt an, und ist schwer.

Er bricht zu Geier im Erzgebürge, bey Bischofs-berda, bey Breitenbrunn, Marienberg u. s. w.

N 4

4) Magnes

d) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 383.

e) Linnei S. N. p. 137. Kronsiedt S. 152. Vogel S. 527. Karsten Mus. Lesk. S. 440. Werner Verzeichniß S. 144.

4) Magnetischer Eisenstein.

a) gemeiner magnetischer Eisenstein. a)

Hat eine vollkommene eisenschwarze Farbe, die bisweilen ins stahlgraue, auch ins dunkel kochenillien rothe fällt.

Er bricht

- 1) derb,
- 2) eingesprengt,
- 3) kuglich,
- 4) blättrich,
- 5) in Körnern, b)
- 6) kristallisirt

a) in gedoppelten vierseitigen Pyramiden, und zwar

aa) in länglichen, mit keilsförmiger Schärfe,

bb) in dergleichen mit abgeschärfter Fläche,

cc) mit noch tieferer Abschärfung, wodurch eine sechsseitige, an einigen Kanten geschärfte, an den andern gestumpfte Tafel entsteht,

b) in sechsseitigen kurzen Säulen mit Endspitzen, welche aus drey vierseitigen Flächen bestehen,

c) in Würfeln.

Inwendig ist er insgemein schimmernd, und überhaupt von metallischem Glanze.

Der

- a) *Μαγνητις*. Kronstedt S. 222. Lehmann S. 110. Scopoli Einleitung zur Kenntniß der Fossilien S. 108. Wallerius S. 222. Vogel S. 537. Gmelin S. 457. Einleit. S. 337. Bergmann S. 124. Kirwan S. 304. Gerhard S. 232. Sibig S. 335. Karsten Mus. Lesk. 443. Werner Verzeichniß S. 144. Suckow S. 351. von Bomare S. 139.

b) Magnetischer Eisensand.

Der Bruch ist bey einigen uneben und von feinem Korne, bey andern hält er das Mittel zwischen uneben und kleinmüschlich, bey noch andern ist er vollkommen geradblättrig. Er wird von feinen und von höchst feinen abgetrennten Stücken gefunden. Die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und nicht sonderlich scharfkantig; Er ist hart, spröde; giebt einen schwarzgrauen Strich; fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Uebrigens zeichnet er sich noch durch die Eigenschaft aus, daß er anderes Eisen anzieht.

Man findet den magnetischen Eisenstein in Schweden, bey Johannegeorgenstadt, Ehrenfriedersdorf u. s. w.

b) Faseriger magnetischer Eisenstein. c)

Er hält das Mittel zwischen lichte Stahl und bläulichgrau, jedoch nähert er sich dem letztern mehr. Er bricht derb; inwendig ist er wenig schimmernd, und zwar von gemeinem Glanze; der Bruch ist zart - gerad - und büschelförmig auseinanderlaufend fasrig, ja er scheint sogar im Ganzen etwas schiefrig zu seyn; er springt in unbestimmt eckige nicht sonderlich stumpfkantige Bruchstücke; hat theils grob, theils feinkörnige abgetrennte Stücke; ist völlig undurchsichtig, weich, welches sich dem halbharten etwas nähert; spröde; giebt einen bläulichschwarzen Strich; fühlt sich fast gar nicht kalt an; und scheint das Mittel zu halten zwischen schwer und nicht sonderlich schwer.

Der Geburtsort ist Schweden.

N 5

5) Eis

-) Diese sehr seltene und merkwürdige Art von magnetischen Eisenstein, hat Herr Karsten zuerst in der Leskischen Sammlung gefunden, und obige Beschreibung davon geliefert. S. Mus. Lesk. S. 442.

5) Eisenglanz.

a) Gemeiner Eisenglanz. a)

Er wird theils lichte theils dunkelstahlgrau gefunden, sehr oft ist er auch pfauen-schweifig, dunkel lasurblau, und überhaupt mit den schönsten Regenbogenfarben angeläufen. Er bricht derb, theils grob theils klein eingesprengt und krystallisirt.

a) in Würfeln, theils in vollkommenen Würfeln, theils mit abgestumpften Ecken oder Kanten.

b) in doppelt dreysseitigen Pyramiden,

c) in Linsen,

d) in sechsseitigen Tafeln.

Ausserlich ist er glänzend, inwendig stark glänzend, vom metallischen Glanze. Im Bruche ist er uneben vom groben Korne, bisweilen kleinschlich; er wird in grob und feinkörnigen, stänglichen und krümmischaaligen Stücken gefunden; er springt in unbestimmteckige Bruchstücke; ist hart, spröde; der Strich ist mehrentheils dunkelroth, seltner schwarz; fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Nach Kirwan b) enthält der Eisenglanz 40 - 50 Eisen, und bricht in Norwegen, bei Altenberg im sächsischen Erzgebürge, auf der Insel Elba, u. s. w.

β) Ei-

a) Kronsiede S. 217. Lehmann S. 219. Wallerius S. 228. Brinnich S. 250. Vogel S. 92. Gmelin S. 466. Einleit. S. 344. Bergmann S. 124. Kirwan S. 308. Gerhard S. 234. Sibiz S. 340. Karsten Mus. Lesk. S. 449. Werner Verzeichn. S. 147. Suckow S. 358. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 383.

b) Mineralogie S. 304.

B. Eisenglimmer c)

Er ist von einer eisenschwarzen Farbe. Man findet ihn

- 1) derb,
- 2) eingesprengt,
- 3) angeflogen,
- 4) kristallisirt und zwar in sechsseitigen Tafeln.

Inwendig ist er stark schimmernd und vom Metallglanze. Sein Bruch ist krummblättrig, bisweilen nähert er sich dem geradblättrigen. Er kommt in groben, Klein und feinkörnigen auch in dünnschaaligen und zugleich in etwas unvollkommenen abgesonderten Stücken vor. Ist weich, schiebt sich etwas fettig an, und ist nicht sonderlich schwer.

Er bricht bey Zobschau in Ungarn, in der Oberlausitz bey Görlitz, in der Gegend Ehrenberg bey Waldheim u. s. w.

6) Roth-Eisenstein.

a. Rother Eisenram a)

Ist von einer Mittelfarbe zwischen mordoreroth und dunkelstahlgrau, so, daß er sich bald mehr der einen, bald mehr der andern nähert; er kommt theils derb, theils, und

c) *Karsten* Mus. Lesk. S. 452. *Werner* Verzeichniß S. 152.

a) *Karsten* Mus. Lesk. S. 460. *Wallerius* S. 234. *Kirwan* S. 658. *Sibig* S. 339. *Kronstedt* S. 219. *Gmelin* 464. *Einleitung* S. 340. *Hofmann* Bergm. Journal 1789. S. 383. *Werner* S. 154. *Suckow* S. 353.

und zwar gewöhnlicher als ein dünner Ueberzug vor; und verläuft sich inwendig aus dem schimmernden bis ins glänzende; sein Glanz hält das Mittel zwischen metallisch und gemein, doch nähert er sich mehr der erstern Art. Der Bruch ist krummblättrig; er springt in unbestimmteckige sehr stumpfartige Bruchstücke. Färbt sehr stark ab; ist sehr weich, welches größtentheils in das zerreibliche übergeht; fühlt sich fettig an; und ist in mehr oder minder hohem Grade schwer.

Er findet sich zu Ehrenfriedersdorf im Erzgebürge, im Nassauischen, auf dem Harze, zu Schneeberg, Freyberg, u. s. w.

B. Dichter Roth-Eisenstein b)

Man findet ihn von hell und dunkelbrauner auch bräunlichrother und stahlgrauer Farbe. Er bricht

- 1) verb,
- 2) kuglich und nierenförmig,
- 3) tropfsteinartig,
- 4) zellig,
- 5) spiegelich, und
- 6) kristallisirt
 - a) in Würfeln,
 - b) in vierseitigen Pyramiden.

Im Bruche ist er bald uneben, bald eben, und im letztern Falle nähert er sich bisweilen dem schiefrigen, auch nicht selten dem muschlichen. Er ist halbhart, doch nähert er sich bisweilen dem weichen. Giebt einen rothen Strich, fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Er

b) Karsten Museum. Lesk. S. 454. Werner Verzeichniß S. 154. Suckow S. 353.

Er findet sich zu Töplitz in Böhmen, im Voigtlande, bey Schwarzenberg, Freyberg u. s. w.

γ) Rother Glaskopf. c)

Er ist gewöhnlich bräunlichroth, nicht selten aber hält er das Mittel zwischen dieser und der stahlgrauen Farbe.

Er bricht

- 1) derb,
- 2) nierenförmig,
- 3) traubig,
- 4) tropfsteinartig,
- 5) pfeifenröhrig,
- 6) zellig.

Der Bruch ist bald zart und gleichlaufend, bald grob und auseinanderlaufend (stern- und büschelförmig) faserig. Er findet sich theils in dünn und dickstänglichen, gros, grob und langförmigen, theils in dünn und frummschaaligen auch in sehr dick und breitschaaligen abgesonderten Stücken. Springt mehrentheils in langsplittige oder keilsförmige Bruchstücke; ist hart, giebt einen rothen Strich, fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Er bricht zu Johannegeorgenstadt, Schneeberg, im Voigtlande u. s. w.

Nach Kirwan d) enthält der rothe Glaskopf 40–50. Eisen, und etwas Thon nach Gerhard.

δ) Eis

c) *αματτινο*. Lehmann S. 27. Brünnich S. 249. Vogel S. 537. Gmelin Einleitung S. 470. Mineralogie S. 459. v. Bomare S. 135. Karsten Mus. Lest. S. 456. Werner Verzeichniß S. 156. Kirwan S. 307. Gerhard S. 235. Suckow S. 353.

d) Mineralogie S. 459.

6) Eisenocker.

Er wird bald gelb e) bald braun, f) bald roth g) gefunden. Und kommt theils in staubartigen Theilen theils zusammengebacken vor; hat keinen Glanz; im Bruche ist er erdig, selten sternförmig säfrig; h) hat mehrentheils einen zusammenziehenden Geschmack, färbt ab, und ist nicht sonderlich schwer.

7) Braun = Eisenstein.

a) Brauner Eisenram. a)

Dieses Fossil hält in der Farbe das Mittel zwischen tombakraun und stahlgrau. Es findet sich als ein mehr oder weniger dicker Ueberzug; ist inwendig theils starkschimmernd, theils wenigglänzend, von völlig metallischem Glanze; sein Bruch scheint sehr kleinblättrig zu seyn, geht aber in den dichten über; in einem Falle hat er feinkörnige abgesonderte Stücke; die Bruchstücke sind unbestimmteckig und stumpfkantig, er färbt sehr stark ab; ist sehr weich, und zerreiblich; fühlt sich fettig an; und ist theils leicht, theils schwimmend.

Es bricht zu Ramsdorf, König, im Nassauischen am Iberge, u. s. w.

B) Dicht

e) Gelber Eisenocker. *Karsten Mus. Lesk. S. 474.*

f) Brauner Eisenocker.

g) Rothe Eisenocker.

h) Eisenblüthe.

a) *Karsten Mus. Lesk. S. 460. Werner Verzeichniß S. 159. Gmelin S. 469. Suckow 354.*

β. Dichter Braun-Eisenstein b)

Er hat eine hell oder dunkel nelfenbraune auch schwarze Farbe; nicht selten trift man ihn auch gelblichbraun, vollkommen nelfenbraun und tobakbraun an. Er wird

- 1) dicht,
- 2) eingesprengt,
- 3) angeffogen,
- 4) tropffsteinartig,
- 5) röhrenförmig,
- 6) baumförmig,
- 7) jellich,
- 8) nierenförmig,
- 9) fugelich,
- 10) mit Eindrücken und
- 11) in Würfeln kriftallifirt gefunden.

Der Bruch ist bald eben, bald uneben, letzterer auch von feinem Körne. Die Bruchstücke find unbestimmteckig, nicht fonderlich fcharfkantig. Er ist halbhart, giebt einen röthlichbraunen dunklern oder fchwarzen Strich; fühlt fich kalt an, und ift fchwer.

Er bricht zu Ramsdorf, bey Suhl, zu Saalfeld u. f. w.

γ. Brauner Glasfopf c)

Ift von einer braunen oder fchwarzen Farbe, die bisweilen pfauenfchweifig bunt angelaufen ift, felden trift man ihn

b) Karsten Mus. Lesk. S. 461. Werner Verzeichn. S. 160. Suckow S. 354. Kroustedt S. 202. Kirwan S. 307.

c) Scopoli S. 103. Wallerius S. 231. Brinnich S. 259. Vogel S. 537. Kirwan S. 307. Gerhard S. 236.

Ihn auch von einer Mittelfarbe zwischen gelblich und hell-nelkenbraun an. Er bricht

- 1) herb,
- 2) als Ueberzug,
- 3) groß- und klein nierenförmig,
- 4) kuglich,
- 5) traubig,
- 6) baumförmig,
- 7) röhrenförmig,
- 8) tropfsteinartig,
- 9) zellig,
- 10) stautenförmig, und bisweilen
- 11) mit hohlen spitzwinklichen vollkommenen sechs-seitig pyramidalen Asterkrystallen.

Die Oberfläche ist bisweilen matt, bisweilen aber auch glänzend, im Bruche ist er mehrentheils zartfasig; die abgefonderten Stücke sind bald dünn und frummschaalich, bald grob und kleinförmig; er springt in unbestimmteckige ziemlich scharffantige Bruchstücke; giebt einen röthlich braunen Strich, ist hart, fühlt sich kalt an und ist schwer.

Er bricht in Kärnthén, zu Ramsdorf, König, im Baireuthischen, bey Ebenstock u. s. w.

8) Späthiger Eisenstein a)

Er wird gelblichgrau, isabellgelb, schwärzlichbraun, weißlich und röthlich gefunden. Bisweilen ist er dunkel gold-

S. 236. Sibig S. 341. Karsten Mus. Lesk. S. 464. Werner Verzeichniß S. 161. Suckow S. 354. Gmelin S. 470.

a) Scopoli S. 244. Wallerius S. 240. Brünnich S. 245.

goldgelb oder überhaupt pfauenschweifig angelauten. Er bricht

- 1) verb,
- 2) eingesprengt,
- 3) zellig,
- 4) kugelig,
- 5) mit Würfeleindrücken, und
- 6) kristallisirt
 - a) in Rhomben,
 - b) in Linsen,
 - aa) mit geraden Flächen,
 - bb) mit krummen Flächen,
 - a) in gemeinen Linsen,
 - β) in sattelförmiggebognen Linsen.
 - c) in Pyramiden,
 - αα) in gedoppelt dreiseitige,
 - ββ) in vierseitige,
 - γγ) in sechsseitige und
 - δδ) in Pyramiden mit abgerundeten Flächen gefunden.

Im Bruche ist er blättrig, springt in rhomboidali-
sche Bruchstücke, die abgeforderten Stücke sind bald gros-
s und klein auch feinkörnig, bald dünn und krummschaa-
lich. Ist halbhart, spröde, leicht zerspringbar, fühlt sich
kalt an und ist schwer.

Er

245. Vogel S. 536. Gmelin S. 471. Bergmann
S. 125. Kirwan S. 305. Gerhard S. 233. Lehs-
mann S. 337. Sibig S. 337. Karsten Mus. Lesk. S.
466. Werner Verzeichniss S. 164. Suckow S. 357.
Litoph. Born. I. p. 121. v. Veltheim I, II, 3-9.

Er enthält Eisensalz, Braunsteinsalz, Kalcherde, Luftsäure und Krystallwasser. Die Orter wo er bricht, sind Schneeberg, Freyberg auf dem Harz, zu Ramsdorf, Altenberg u. s. w.

9) Thonartiger Eisenstein.

a. Stänglich thonartiger Eisenstein. a)

Ist insgemein von einer Farbe die das Mittel zwischen bräunlichroth und blutroth oder dunkel fleisch- oder firschoth und bräunlichroth hält. Man findet ihn von gros und kleinstänglichen abgesonderten Stücken, er hat keinen Glanz. Der Bruch ist eben, doch nähert er sich dem kleinemuschlichen. Ist undurchsichtig, weich, spröde, giebt einen dunkelrothen Strich; färbt etwas wenig ab; hängt stark an der Zunge; klingt hohl, wenn man daran schlägt, fühlt sich mager und kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Er kommt bey Hofschenis in Böhmen und in Baireutischen u. so w. vor.

b) Linsenförmig thonartiger Eisenstein. b)

Seine Farbe ist theils dunkelbräunlichroth, theils röthlichbraun, das sich ins gelblichbraune verläuft. Außerdem zeichnet er sich sehr durch die rundförmigen abgesonderten Stücke aus, die allezeit klein und feinkörnig, und im ersten Falle linsenförmig sind.

Er

a) Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 383. Karsten Mus. Lesk. S. 471. Werner Verzeichniß S. 167.

b) Hofmann Bergmännisches Journal 1789. S. 396. Karsten Mus. Lesk. S. 471. Werner Verzeichn. S. 167.

Er findet sich in Böhmen, in dem Nassauischen u. s. w.

γ. Röhel c)

Ist von einer dunkel kochenillensfarbe, ober von einer Mittelfarbe zwischen ziegel- und bluthroth. Er bricht allezeit verb, inwendig ist er matt, hat einen erdigen Bruch, färbt sehr stark ab, ist sehr weich, fühlt sich mager an, und ist nicht sonderlich schwer.

Man findet ihn bey Thalitter im Darmstädtischen, am Jelschanska in Sibirien, in Böhmen, und in der Oberlausitz u. s. w.

Es ist wahrscheinlich ein sehr innig mit rothen Eisenocker gemengter Thonschiefer, in welchem letztern er sich auch gewöhnlich findet.

δ. Gemeiner thonartiger Eisenstein d)

Er wird von stahlgrauer, gelblich und dunkelnefenbrauner, dunkelziegelrother auch schwärzlichbrauner, röthlichgrauer und dunkelocker gelber Farbe gefunden. Er kommt verb, unvollkommen traubig und zellig vor, wie auch in fremdartigen äußern Gestalten. e) Er hat keinen Glanz, die äußere Oberfläche ist uneben und höckerig, im Bruch ist er uneben, und vollkommen erdig, die

D 2
Bruch

c) Gmelin S. 145. Hofmann Bergmännisches Journal 1789. S. 384. Surow S. 355.

d) Karsten Mus. Lesk. S. 470. Werner Verzeichniß S. 166. Brinnichs Mineral. S. 247. Gerhard S. 273. Sibig S. 344.

e) So findet man z. E. zu rothen gemeinen thonartigen Eisenstein versteinertes Holz, Schnecken u. Muscheln etc.

Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig, er ist undurchsichtig, weich, so, daß er sich nicht selten dem sehr weichen nähert; spröde, hängt an der Zunge, fühlt sich mager an, und ist schwer.

Er bricht zu Wehrau in der Oberlausitz, in Böhmen, zu Schneeberg, in Sibirien u. s. w.

e. Eisenniere. a)

Ist von gelblichbrauner Farbe, jedoch an den äussern Theilen dunkler, nach innen zu lichter. Der Kern erscheint daher meistens ockergelb.

Sie ist von einer rundlichen knolligen Gestalt, die sich mehr oder weniger dem nierenförmigen nähert, und kommt von verschiedener Größe vor. Gewöhnlich ist ihre Oberfläche mit Erde bedeckt. Inwendig ist sie nach dem Rande zu halb metallisch glänzend, nach innen zu matt. So wie sie sich in der Farbe und Glanz abändert, so ändert sich auch der Bruch ab; dieser ist nach aussen zu eben, nach innen aber feinerdig. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, weich, oft sehr weich, von Krümmen und konzentrischschaligen abgesonderten Stücken, die eine rauhe Absonderungsfläche haben. Sieht einen lichtgelblich braunen Strich, zuweilen wird auch dieser glänzend, und ist schwer.

λ. Bohnerz a)

Dieses kommt in runden Körnern von verschiedener Größe vor, und ist von brauner auch schwärzlichbrauner Farbe.

Es

a) Hofmann Bergmännisches Journal 1789. S. 396. Karsten Mus. Lesk. S. 471. Werner Verzeichniß S. 167. Gmelin S. 479. Suckow S. 356.

a) Hofmann Bergmännisches Journal 1789. S. 396. Historische Mineralogie S. 148. Karsten Mus. Lesk. S. 471.

Es findet sich in Hessen, Württemberg, und Eichstädt u.

Maseneisenstein. a)

a) Morasterz.

Ist von einer gelblichgrauen Farbe, die bald lichte, bald dunkel vorkommt. Von mittlerer Konsistenz, zwischen zerreiblich und feste das Mittel haltend, doch mehr das erstere; fast stets zusammengebacken, und zwar entweder derb, oder auch durchlöchert, ungestaltet, knolllich, krüstenartig und in Körnern. Zwendig fast immer von matten staubartigen Theilen, und wenn es ins Feste übergeht, vom erdigen Bruche. Färbt ziemlich stark ab, und ist leichte, oder was an das nicht sonderlich schwere gränzt.

b) Sumpferz. *)

Ist gewöhnlich dunkelgelblich braun, das mehr ans röthlich und schwärzlichbraune gränzt; Auf den Klüften ist es zuweilen stark grau angelausen. Es findet sich

D 3

471. *Litoph. Born.* p. 117. Gerhard S. 238. Sibig S. 344. Werner Verzeichniß S. 168. Suckow S. 355.

a) Kronstedt S. 189. Forster Introduction to mineralogy p. 48. Lehmann S. 128. Cartheuser S. 74. Wallerius S. 246. Kirwan S. 312. Scopoli S. 113. Brünnich S. 248. *Litophyl. Bornianum* p. 117. von Leissers mineral. Tafeln S. 19. Gerhard S. 238. Sibig S. 344. Gmelin Einleitung S. 334. Vogel S. 538. *Bergmanni Sciagr. regni miner.* p. 135. Suckow S. 356. Karsten Mus. Lesb. S. 472. Werner Verzeichniß S. 168.

*) Es kommt häufig in Schlesien vor.

sich in durchlöchernten zerfressenen und selbst von zelligen äussern Gestalten, die aber schon mehr an das schwammförmige gränzen. Auf dem Bruche gewöhnlich matt, selten schimmernd, und zwar nur da, wo es von dunklerer Farbe ist. Der Bruch selbst ist erdig, ins unebene vom feinem Korne übergehend. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig, giebt einen lichtgelben Strich, ist sehr weich, oder dem Weichen sich nähernd, spröde, leicht zerspringbar, nicht sonderlich schwer.

c) Wiesenerz.

Ist gewöhnlich von einer schwärzlichbraunen Farbe, die zuweilen ins dunkel gelblichbraune übergeht; auf den Klüften kommt es oft bläulichschwarz und stahlgrau angelauten vor. Die äussere Farbe ist nach der Erde, in der es gelegen hat, verschieden. Es kommt in mancherley besondern äussern Gestalten vor; man hat es gewöhnlich durchlöchert, ungestaltet, knollig, auch in mehr oder minder grossen Körnern. Inwendig, wo es nicht auf den Klüften angelauten ist, besonders da wo es ins dunkelbraune fällt, ist es fettig glänzend, oder schimmernd. Der Bruch selbst ist eben so verschieden, denn der von dunklerer Farbe ist kleinsmuschlich, der von einer andern Farbe aber, hält das Mittel zwischen erdig und eben. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig nicht sonderlich scharfkantig, giebt einen lichte gelblichbraunen Strich, ist weich, spröde, sehr leicht zerspringbar und nicht sonderlich schwer. Der Eisengehalt der ganzen Gattung steigt nicht viel über 30 bis 40 Pfund im Centr. Die übrigen Bestandtheile sind zwar noch nicht chemisch untersucht, doch kann man schliessen, daß das Eisen hier mit Phosphorsäure und einer Pflanzensäure gesättiget ist. Es kommt blos in den nördlichen Gegenden von Europa vor.

Blaue

Blaue Eisenerde a)

Ist gewöhnlich von einer Mittelfarbe zwischen indigo und schmalteblau. Sie findet sich immer von einem lockern, zuweilen nur von einem staubartigen Zusammenhange, hat keinen Glanz, fühlt sich mager an, färbt ab, und ist so leicht, daß sie beynahe auf dem Wasser schwimmt.

Man findet diese Erde in Sibirien, Rußland, in Schonen, in einigen niederländischen Sümpfen, in Sachsen, Schlesien u. s. w. meistens in Thon, Torf, Moarsten, Wiesen u. dergl.

Sie besteht nach Klaproth aus 25. Eisen und Phosphorsäure. b)

Grüne Eisenerde a)

Sie hat eine zellig- auch olivengrüne Farbe, jedoch von verschiedener Höhe. Man findet sie auf Eisensteinen, Wismuth, Kupfernickel und Kobalterzen, bisweilen auch in glänzenden tafelförmigen Kristallen.

Man hat diese Erde zeither meistens mit unter die Kupfernickelocker gerechnet; von der sie sich aber sehr auszeichnet.

D 4

Sie

a) *Litoph. Barn.* I. S. 121. *Lehmann* S. 130. *Kirwan* S. 319. *Gerhard* S. 239. *Brünnich* S. 246. *Wallerius* S. 251. *Bergmann* S. 126. *Sibig* S. 345. *Kronstedt* S. 193. *Karsten Mus. Lesk.* S. 474. *Werner Verzeichniß.* S. 169. *Suckow* S. 356.

b) *Crells Annalen* 1784. I. 396. *Kirwan* S. 319.

a) *Hofmann Bergmännisches Journal* 1789. S. 397. *Gmelin* S. 475. *Werner Verzeichniß* S. 170.

Sie kommt besonders schön in Schneeberg und Bramsdorf vor; und soll hier das Eisen mit Salzsäure vereinigt seyn.

Smirgel a)

Die Farbe dieses Fossils ist roth, braun, schwarz auch stahlgrau. Es bricht verb, auch eingesprengt; ist ganz ohne Glanz. Im Bruche ist es sehr feinschuppich; die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig. Es findet sich in körnig abgeforderten Stücken. Ist undurchsichtig, hart, ja so hart, daß es alle Steine, den Diamant ausgenommen, übertrifft. Fühlt sich mager und kalt an, und ist schwer.

Dieses Mineral ist sehr arm an Eisen, und kommt vorzüglich aus den Morgenländern, aus Peru; auch in Sachsen, Böhmen, und Schlessien hat man es gefunden.

Nach Wieglebs b) Untersuchung besteht der Smirgel aus 0,956. Theilen Kieselerde und 0,043, Eisen.

G. B l e y.

I) Bleyglanz.

a. Gemeiner Bleyglanz a)

Er hat eine bald lichte bald dunklere bleygraue Farbe, bis.

a) *Agricola*. p. 518. *Wallerius* S. 230. *Lehmann* S. 129. *Woltersdorf* S. 31. *Kronstedt* S. 224. *Brünnich* S. 252. *Vogel* S. 537. *Cartheuser* S. 72. *Ritwan* S. 309. *Gerhard* S. 236. *Sibig* S. 343. *Karsten* *Mus. Lesk.* S. 476. *Werner* *Verzeichniß* S. 170. *Suckow* S. 357. *Gmelin* S. 260. *von Bomare* S. 145.

b) *Chem. Annalen* 1786. I. 492.

a) *Agriola* p. 645. *Woltersdorf* III, p. 131. *Scopoli* S. 269. Dsf

bisweilen findet sich die Oberfläche pfauenschweifig buntant
gelaufen. Man findet ihn

- 1) verb,
- 2) grob klein und fein eingesprengt,
- 3) angeflogen,
- 4) groß- u. klein graupig,
- 5) klein und unvollkommentraubig,
- 6) röhrenförmig,
- 7) gestrikt, (wiewohl höchstselten)
- 8) geflossen,
- 9) spieglich,
- 10) zellig,
- 11) mit Einbrücken,
 - a) sechsseitig pyramidalen,
 - b) würflichen.
- 12) zerfressen,
- 13) ungestaltet,
- 14) kristallisirt,
 - a) in Würfeln,
 - aa) in vollkommenen Würfeln,
 - bb) mit Abstumpfungen,
 - b) in doppelt vierseitigen Pyramiden,
 - c) in sechsseitigen Säulen,
 - cc) mit vier Flächen zugespitzt,
 - dd) mit drey Flächen zugespitzt.

D 5

III

Dessen Einleitung S. 138. b. i. *Litoph. Bern.* I. p. 93.
Wallerius S. 302. Lehmann S. 134. v. Deltheim
Metalle I. II. I. I. Cartheuser S. 65. Brinnich
S. 221. Gmelin Einleitung S. 301. Gmelin *Miner-*
ralogie S. 515. Kirwan S. 337. Bergmann S.
117. Gerhard S. 244. Sibig S. 316. *Karsten Mus.*
Lesk. S. 478. Werner *Verzeichniß* S. 97. Suckow
S. 337. Kronsiedt S. 205.

Inwendig ist er gewöhnlich starkglänzend, bisweilen aber auch nur starkschimmernd, überhaupt von einem Metallglanze. Der Bruch ist gewöhnlich blättrig, bald gerad, bald krumm, bald blumigblättrig, nicht selten aber auch strahlich, und zwar entweder breit und langstrahlich, oder kurz und breitstrahlich, auch büschelförmig auseinanderlaufend und schmalstrahlich. Er springt meistens in würfliche Bruchstücke, die bald groß b) bald klein c) ausfallen. Bisweilen hat er schaalige, bisweilen aber auch körnige abgeforderte Stücke. Hat keinen Klang; ist weich, so daß er sich leicht schneiden läßt, spröde, giebt einen bleigrauen Strich; fühlt sich kalt an, und ist außerordentlich schwer.

Der Bleiglanz ist ein mit Schwefel mineralisirtes Blei, und bricht bey Freyberg, auf dem Oberharze, und in sehr vielen Gegenden. Der würfliche Bleiglanz von der Grube neue Dorothea am Kulf enthält $\frac{2}{5}$ Silber 83. Blei. $16\frac{41}{100}$ Schwefel. d)

Der grobwürfliche Bleiglanz von Schemnitz in Ungarn $\frac{1}{12}$ Silber 83. Blei, und der stahldichte daselbst $\frac{1}{252}$ Silber 44. Blei. e)

B. Bleischweif a)

Dieses Erz hat die natürliche Farbe des Bleies. Es findet sich verb, und spiegelich, inwendig ist es matt, ohne Glanz

b) Grobwürflicher Bleiglanz.

c) Kleinwürflicher Bleiglanz.

d) Westrumb physikalische kleine Abhandlungen B. 3. S. 401.

e) Ferber physikalische metallurgische Abhandlungen über die Gebürge und Bergwerke in Ungarn.

n) Cartheuser S. 66. Kroustedt S. 204. Lehmann S. 138. Wallerius S. 297. *Litoph. Born*, I. p. 93.

Glanz, bisweilen nur schimmernd. Der Bruch ist dicht, eben, strahllich und blättricht, bisweilen nähert er sich dem muschlichen. Die Bruchstücke sind mehrentheils uneben, nicht eben, ist weich, fühlt sich etwas fett an, und ist außerordentlich schwer.

Er bricht zu Freyberg, in Niederungarn, bey Chemnitz, bey Bleyberg in Kärnthen u. s. w.

2) Blau Bleyerz a)

Es ist von einer Mittelfarbe zwischen indigblau und Bleygrau, und kommt gewöhnlich in vollkommenen theils dünnern theils dickern sechsseitigen Säulen kristallisirt vor. Es hat einen metallischen Glanz, unebenen Bruch von feinem Korne; und brach ehemals auf der Dreyfakigkeit zu Schopau.

3) Braun Bleyerz a)

Dieses ist von einer röthlichbraunen Farbe, die zuweilen etwas ins graue, zuweilen ziemlich stark ins schwarze

Gerhard S. 246. Historische Mineralogie S. 143. Scopoli S. 164. Brünnich S. 223. Gmelin S. 533. Einleitung. S. 300. Sibig S. 319. Karsten Mus. Lesk. S. 486. Werner Verzeichniß S. 114. Suckow S. 338. von Bomare Mineralogie S. 100.

a) Karsten Mus. Lesk. S. 488. Anmerk: Des Herrn Werner blaues Bleyerz ist nicht mit demienigen einerley, was ältere Mineralogen anführen. Was ich hiervon gesehen habe, war nie etwas anders als weißes Bleyerz, ziemlich dicht mit Kupferlasur überzogen, welches sich sogleich bey dem Aufbrechen der Kristalle ergiebt. Daß jenes sich ganz anders verhalte sieht man schon aus den Abänderungen der Farben. Werner Verzeichniß S. 115. Suckow S. 337. Hofmann Bergm. Journal 1789. S. 397. Gmelin S. 533.

a) Hofmann Bergmännisches Journal 1789. S. 397. Kar-

ze fällt. Es wird sowohl verb. als in vollkommenen gleichwinklichen sechsseitigen Säulen wie auch nadelförmig kristallisirt in Basse Bretagne gefunden.

4) Weiß Bleierz a)

Ist von einer fast hell Silberweissen, und blaß oder dunkel gräulichweissen Farbe. Bisweilen spielt sie aus dem Silberweissen starck ins nelkenbraune. Es findet sich

- 1) verb,
 - 2) grob, klein und feineingesprengt,
 - 3) angeflogen,
 - 4) zellig,
 - 5) kristallisirt
 - a) in nadelförmigen sechsseitigen Pyramiden,
 - b) in sechsseitigen Säulen,
 - bb) in vollkommenen
 - cc) mit Zuspitzungen
 - aa) mit vier Flächen zugespitzt
 - BB) mit vier Flächen nicht nur zugespitzt, sondern die Spitzen sind auch schief und scharf abgestumpft.
- c) in

Karsten Mus. Lesk. S. 489. Werner Verzeichniß S. 115. Suckow S. 337. Litoph. Born. S. 121.

- a) Cartheuser S. 66. Scopoli S. 270. Woltersdorf S. 32. Kronstedt S. 202. Lehmann S. 134. Wallerius S. 298. Vogel S. 514. Gmelin Einleitung S. 298. Mineralogie S. 522. Bergmann S. 117. Kirwan S. 333. Gerhard S. 241. Fitzbig S. 312. Karsten Mus. Lesk. S. 491. Werner Verzeichniß S. 118. Suckow S. 333. Historische Mineralogie S. 144. von Bomare Mineralogie S. 191.

- c) in vierseitigen schiefwinklichen Säulen.
 d) in vielseitigen Säulen.

Außerlich ist es starkglänzend, bisweilen auch nur glänzend oder nur wenig schimmernd. Im Bruche ist es bald klein aber vollkommen muschlich, bald hält es das Mittel zwischen muschlich und uneben. Springt in unbestimmteckige Stücke, ist weich und schwer.

Es bricht zu Freyberg, Zellerfeld, Marienberg, u. s. w. und enthält 60—90. Theile Bley b); der vom Bleyberg 75. Bley c); vom Oberharz d) $80\frac{1}{4}$ Bley $\frac{2}{50}$ Eisen 16. Luftsäure $2\frac{1}{12}$. Verlust und Quarz. $\frac{1}{2}$ Kalcherde $\frac{3}{4}$ Alaunerde.

5) Grün Bleierz. a)

Es hat eine grüne, meist olivengrüne, sich manchmal stark in die gelbe oder roth verlaufende Farbe. Es bricht

1) derb

b) Kirwan Mineralogie S. 334.

c) Plover a. a. D.

d) Westrumb a. a. D. S. 371.

a) Wallerius S. 300. Gmelin Einleit. S. 297. Dess. Mineralogie S. 528. v. Bomare S. 103. Brinnich S. 220. Linné Syst. nat. III. p. 134. Cartheuser S. 66 Lehmann S. 134. Litoph. Born. p. 91. Romé de Lisle S. 372. Bergmann S. 116. Woltersdorf S. 32. Scopoli S. 270. Vogel S. 514. Kirwan S. 334. Gerhard S. 243. v. Leiffers mineral. Tafeln. Sibig S. 314. Cavallos mineral. Tafeln. Historische Mineralogie S. 144. Karsten Mus. Lesk. S. 497. Suckow S. 334. Werner Verzeichniß S. 123. Obgleich das grüne Bleierz schon vor der Mitte dieses Jahrhunderts in den Schriften der Drykognosten vor-

- 1) herb,
- 2) eingesprengt,
- 3) traubig,
- 4) kristallisirt

a) in sechsseitigen Säulen mit sechsseitigen Endspitzen.

Diese Kristallen lassen sich auch als sechsseitige Säulen mit abgestumpften Endkanten ansehen.

B) in Pyramiden von sechs Flächen

γ) haarsförmig.

Außerlich sind die Kristallen glänzend, inwendig wenig glänzend, und überhaupt hat es einen gemeinen Glanz. Der Bruch ist mehrentheils uneben von feinem Kerne; es springt in unbestimmteckige Stücke, ist in Kristallen meistens durchscheinend, zuweilen beynah undurchsichtig; giebt einen grünlichweißen Strich; ist weich, völlig spröde, und schwer.

Man findet es ohnweit Marienberg, bey Freyburg im Brißgau, zu Schopau u. s. w. Letzteres enthält im Centner 0,17. Eisen, 73,12. Bley, 18,75. Phosphorsäure.

6) Schwarz

vorkommt, so ist doch seine wahre Natur erst kaum ein halbes Jahrzehend bekannt. Daß Gahn die Phosphorsäure mit Bleykalchen verbunden, angetroffen habe, wußten die Gelehrten aus Bergmanns Munde (opuscul. II. p. 424.) allein noch war man ungewiß, in welchem Fosil diese Verbindung enthalten sey, bis Herr Klaproth seine vortrefliche Untersuchung des grünen Bleyerzes bekannt gemacht hatte, (man sehe die Beiträge zu den Chemischen Annalen 1785. 2tes Stück S. 13-21.) welche seine vorläufige Nachricht, daß selbige hier zugegen sey, (Chem. Annal. 1784. I. B. S. 394.) völlig bestätigte. Durch des Herrn D. de la Meherie Zergliederung des Freyburger grünen Bleyerzes (M. f.

6) Schwarz Bleierz a)

Wird von einer schwarzen auch lichte oder dunkel gräulich schwarzen Farbe gefunden. Es bricht

- 1) verb,
- 2) grob eingesprengt,
- 3) zellig,
- 4) tropfsteinförmig,
- 5) unformlich,
- 6) kristallförmig,

a) in sechsseitigen Säulen mit sechsseitigen Endspitzen,

b) in dergleichen abgestumpften Säulen.

Inwendig ist es glänzend, der Bruch ist uneben, und nicht selten nähert es sich dem unvollkommen kleinmuschlichen. Die Bruchstücke sind unbestimmteckigt es ist weich, spröde und außerordentlich schwer.

Es findet sich mehrentheils bey dem weissen Bleerze. Romé de l' Isle glaubt, daß es blos eine Abänderung des selben sey, welche durch Einwirkung schweflicher Dünste entstanden wäre.

7) Roth

(M. f. Lempens Magaz. für die Bergbaukunde 4. Th. S. 24.) gewann endlich diese mineralogische Wahrheit noch so viel, daß auch Ausländer jetzt allgemein damit bekannt sind, und Einheimischen ieder Zweifel dagegen zur Unmöglichkeit wird. Karsten Mus. Lesk. S. 499.

- a) Bergmann S. 117. Brünnich S. 220. Cartheus ser p. 66. Sage Elements de Mineralogie II. p. 274. Litophtlac. Born. p. 92. v. Delheim Metalle I. II. 1. 2. Gmelin Einleitung S. 297. Kirwan S. 335. Walslerius S. 303. Gerhard S. 244. Sibig S. 316. Karsten Mus. Lesk. S. 489. Werner Verzeichniß S. 116. Kronstedt S. 184. Suckow S. 333. Historische Mineralogie S. 143.

(7) Roth Bleierz a)

Ist von hyacinthrother Farbe. Kommt selten verb, zuweilen angeflögen, am gewöhnlichsten in Kristallen vor. Letztere bilden fast immer vierseitige Säulen mit schief angelegter Endfläche. Die Seitenflächen der Kristallen sind schwach, die Länge gestreift, und gewöhnlich stark glänzend. Innen aber wenig glänzend, und überhaupt von gemeinem Glanze. Der Bruch ist theils dicht und uneben vom kleinem Korne, theils wie Hr. Werner beobachtet hat, vom verstecktblättrigen Bruche, ob er aber von mehrfachen Durchgange ist, ist unbestimmt. Die Blätter sind mit den Seiten der Säule gleichlaufend. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig; die Kristallen halbdurchsichtig, sonst nur durchscheinend. Giebt einen zitrongelben Strich; ist sehr weich; leicht zerspringbar; und schwer. Es ist sehr selten, und findet sich blos in Rußland zu Katharinenburg und auf dem Schlangenberge in Sibirien, und scheint zwischen dem grauen und gelben Bleyerze inne zu stehen.

8) Gelb Bleierz a)

Es kommt zitronengelb, wie auch sehr blaß und dunkel Wachsgelb vor. Man findet es

a) blätt-

- a) Werner äußerliche Kennzeichen S. 296. Scopoli S. 270. Wallerius S. 302. Kirwan S. 334. Brünnich S. 220. *Litoph. Bornian.* p. 123. Gerhard S. 242. Sibig S. 314. Gmelin Einleitung S. 297. v. Leiffers mineralogische Tafeln S. 20. Gmelin S. 526. *Karsten Mus. Lesk.* S. 500. Werner Verzeichniß S. 127. Cronstedt S. 184. *Lehmanni de nova minerae plumbis specie crystallina rubra.* Epist. ad D. de Buffon. Petropoli 1766. *Mineralogische Belustigungen* S. 36. Pallas Reisen 2. S. 274.
- a) Scopoli S. 157. Wulf Abhandlung vom Kärnthnerischen Bleyspathe. Ployer in den physikalischen Arbeiten der

a) blättrich

b) krystallisirt,

1) in Würfeln

2) in vier- oder achtseitigen Tafeln.

Es ist glänzend, auch oft nur mattglänzend; hat einen blättrigen Bruch, und bricht bey Annaberg in Oestreich, bey Bleyberg in Kärnthén, bey Zellerfeld, in Burgund u. s. w. Der gelbe Bleyspath aus Kärnthén enthält 45-50. Bley b); der reinere eben daher im äußern Bleyberg aber 80-82. Bley.

9) Gelbe Bleyerde.

a. Zerreibliche gelbe Bleyerde a)

Sie hat eine ockergelbe Farbe, die bald lichter bald dunkler ausfällt, und kommt seltner derb oder eingesprengt, als angeffogen vor.

Man findet sie bey Freyberg und Zschopau in Sachsen, bey Wildemann am Harze, in Schottland, Sibirien u. s. w.

B. Verhärtete gelbe Bleyerde a)

Ist von einer lichten oder dunklern schwefelgelben Farbe. Sie findet sich derb, als Usberzug, bisweilen auch

der einträchtigen Freunde in Wien 1783. *Litoph.* Born. p. 90. Gerhard S. 243. Sibig S. 314. Karsten Museum Lesk. S. 501. Werner Verzeichniß S. 127. Gmelin S. 525. Suckow S. 336.

b) Ployer physikal. Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien I. Jahrg. 1783.

a) Karsten Mus. Lesk. S. 503. Werner Verzeichniß S. 127. Suckow S. 332. Gmelin S. 520, v. Bomare S. 105.

a) Karsten Mus. Lesk. S. 503. Gmelin S. 520. Gerhard S. 242. Kirwan S. 333. Kronstedt. S 184.

getropft. Hat keinen Glanz. Der Bruch ist erdig, fühlt sich mager an, und ist schwer.

Sie bricht auf dem Harz, zu Derbyshire in England u. s. w.

10) Graue Bleyerde. a)

a. Zerreibliche graue Bleyerde

Ist von gelblichgrauer Farbe. Vom zerreiblichen Zusammenhänge, kommt auch zuweilen derb, öfterer aber als Ueberzug auf Bleylanz vor, von matten staubartigen Theilen, die mehr oder weniger zusammengebacken sind, und wenig abfärben. Sie ist schwer, braußt mit Säuren, und findet sich in Schlesien und Böhmen.

b. Verhärtete graue Bleyerde b)

Ist gewöhnlich von einer gelblichgrauen Farbe, zuweilen, wiewohl selten, bläulichgrau, und hier und da braun gefleckt. Sie wird nur derb gefunden; inwendig ist sie schwach diamantartig schlimmernd, stellenweis wenig glänzend. Der Bruch ist dicht und uneben, von kleinem Korne; die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig; sie ist schon zum Theil schwach an den Kanten durchscheinend. Erhält durch den Strich etwas Glanz, ist weich, spröde, leicht zerspringbar, schwer. Sie hat auf dem Rautenkranz, zu Johanngeorgenstadt wie auch im Frieerschen u. s. w. gebrochen.

2) K₀

a) Werner Verzeichniß S. 129. Hofmann Beramán. Journal 1789. S. 385. Gmelin S. 520-521. Karsten Mus. Lesk. S. 503.

b) Karsten Mus. Lesk. S. 503. Werner Verzeichniß S. 128.

γ) Rothe Bleyerde c)

Ist von einer lichten bräunlichrothen Farbe, die aber etwas ins Graue fällt. Sie bricht verb, inwendig ist sie schwachschimmernd. Im Bruche uneben, vom kleinen Korne; die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig; der Strich fällt stark ins Weisse. Ist weich, spröde, leicht zerbringbar, schwer, braußt mit Säuren. Man findet sie im Jülichshen.

H. Zinn.

α. Zinnkies a)

Er ist von einer stahlgrauen Farbe, die stark ins messinggelbe fällt. Man findet ihn verb und eingesprengt, im ersten Falle meist sehr gemengt und zwar mit Kupferkies. Er ist inwendig glänzend, von metallischem Glanze; sein Bruch ist uneben, theils von groben, theils von kleinem Korne. Einige kleine Stellen nähern sich zum unvollkommenen blättrichen, oder auch wohl zum kleinmuschlichen. Seine Bruchstücke sind stumpfkantig. Er ist weich, was sich schon dem Halbhartem nähert, unabgesondert, spröde, und schwer.

Die Bestandtheile sind nach Herrn Klaproths Beobachtungen 36. Kupfer 3. Eisen, 34. Zinn 25. Schwefel.

Dieses Fossil findet sich zu Wheal Rock in St. Agnes in Cornwallis. Da es ein durch Schwefel vererztes
 P 2 Zinn,

c) Karsten Mus. Lesk. S. 504.

a) Bergmann Opusc. phys. et chem. III. 158. Klaproth Schriften der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde de VII. 155. Gerhard S. 251. Suckow S. 342. Hofmann Bergmännisches Journal 1789, S. 397.

Zinn, und auch in seinem Aeuffern so sehr mit den übrigen Riesen übereinkommt, so hat Werner ihm den Namen Zinnkies ertheilet.

B. Zinnstein a)

Seine Hauptfarbe ist braun, und zwar am gewöhnlichsten schwärzlich und röthlich, selten gelblichbraun, er geht aber durch ersteres oft bis ins dunkelschwarze, und durch letzteres bis ins bläulichgelbe, ja bis ins blaß gelblichgraue über. Von der ganz letztern Farbe kommt er sehr selten vor, und wird denn insgemein weißer Zinnstein genannt. Der rothe ist nicht natürlich, sondern hat die Wirkung des Feuers erfahren. Man findet ihn

- a) verb, (Zinnstein)
- b) eingesprengt, und zwar insgemein ziemlich fein, (Zwitter)
- c) kristallisirt, (Zinngrauen)

Die Kristallisationen der Zinngrauen sind, weil solche insgemein sehr verschoben, und fast immer mit einander verwachsen und mit vielen oft nur zufälligen Abstumpfungs- und Zuschärfungs-Flächen an den Kanten versehen sind, äußerst schwer zu bestimmen. Durch vieles gegeneinander halten, und vermittelst einiger ob schon weniger vorgefundenen ziemlich deutlichen Kristallen hat Werner bemerkt, daß alle zu zwey Hauptkristallisationen, nämlich

1) der

- a) Agricola p. 646. Lehmann S. 132. Wallerius S. 313. Kronstedt S. 180. Vogel S. 518. Gmelin S. 513. Einleitung S. 307. Bergmann S. 129. Kirwan S. 328. Gerhard S. 248. Sibig S. 350. Karsten Mus. Lesk. S. 505. Werner Verzeichniß S. 171. Suckow S. 339.

1) der doppelt vierseitigen Pyramide und

2) der rechtwinklich vierseitigen Säule, die mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt ist, gehören welche beyde in einander übergehen. Beyde kommen sehr häufig mit abgestumpften, oder auch mit zugespitzten und wider abgestumpften Kanten, desgleichen nicht selten mit abgestumpften Endspitzen vor.

Und der erstern, nämlich den pyramidalen Kristallisation, ist überdies eine besondere und sie sehr auszeichnende Art von Zusammenhäuffung oder Zusammenwuchs, da sie gleichsam Bisiere bilden (Bisirgrauen) eigen. Alle diese Kristallen kommen gewöhnlich von mittlerer Größe, klein und sehr klein, äußerst selten, aber groß vor. Die Oberfläche der Kristalle ist fast insgemein glatt und bald glänzend, bald starkglänzend. Inwendig ist der Zinnstein gemeinlich nur wenig glänzend; selten glänzend; Ueberhaupt aber von gemeltem Glanze. Sein Bruch ist dichte und zwar uneben von kleinem Korne, das sich zuweilen dem kleinsmuschlichen nähert. Er springt in unbestimmteckige nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke, und kommt, wie wohl selten, von klein und feinkörnigen abgesetzten Stücken vor. Je dunkler von Farbe er ist, je geringer ist auch seine Durchsichtigkeit, und zwar kommt er am gewöhnlichsten undurchsichtig, schon seltener an den Kanten durchscheinend und halbdurchsichtig, hingegen nur der gelbe und graue vor. Er giebt einen einen lichtgrauen Strich; ist hart, spröde, zerspringt leicht beim zerschlagen, fühlt sich kalt an, und ist außerordentlich schwer.

Die Geburtsörter sind Ehrenfriedersdorf, Zinnwalde, Breitenbrunn, Schlackenwalde u. s. w.

Nach Kirwan enthält der Zinnstein 80. Zinn. b)

P 3

7) Kor.

•) Mineralogie S. 460.

γ. Kornisches Zinnerz a)

Es ist von einer bald lichtern bald dunklern haarbraunen Farbe, die im ersten Falle ziemlich ins gelblichgrau fällt, ja zuweilen beynah bis ins isabellgelbe übergeht. Nicht selten kommen zwey oder mehrere Nüancen dieser Farbe in einem Stücke und zwar in parallelen quer durchlaufenden gekrümmten schmalen Streifen vor. Man findet es bis jetzt nur in kleinen Geschieben, die zum Theil schon sehr abgerundet sind, zum Theil aber noch ihre vorherige unbestimmteckige oder auch splittriche Bruchstück-Gestalt mit nur wenig abgerundeten Ecken zeigen. Nur selten findet man Stücke an denen an einer oder mehreren Seiten ihre ursprüngliche klein nierige Gestalt noch sichtbar ist. Die Oberfläche dieser Stücke ist nur wenig rauh. Der äussere Glanz ist insgemein wenigglänzend; inwendig aber ist er schimmernd, und überhaupt von gemeinem Glanze. Es ist höchstzart und dabey geradfasrig, auch laufen die Fasern meist nach einer Seite auseinander. Es springt theils in unbestimmteckige, theils in kleinsplittrige und keilförmige Bruchstücke, und kommt meistens in groben etwas lang und eckig körnigen abgesonderten Stücken mit spiegelichen Oberflächen — — oft auch, nach der kleinierigen äussern Oberfläche, in gebogenen krummschaaligen abgesonderten Stücken, zuweilen aber auch ohne abgesonderte Stücke vor. Es giebt einen gelblichgrauen Strich; ist hart, läßt sich aber doch feilen; und geht ziemlich aus dem schweren ins außerordentlich schwere über.

Bis

a) Werner in den Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin VII. 151. Brännich Schwed. Abh. 40. 307. Sage elem. de Mineralog. Werner Verzeichniß S. 183. Hofmann Bergm. Journal 1789 S. 398. no 65. Gmelin S. 513. Borlace History of Cornwalls S. 122.

Bis jetzt findet sich dieses Fossil nur in Cornwallis und zwar nur in den drey Kirchspielen S. Colomb, Roach und St. Denys. Nach Klaproths b) Versuchen lieferte die bloße Reduction aus dem Kornischem Zinnerze, 0,633 Theile an Zinn, welches aber einen geringen Theil von Arsenik und Eisen enthielt.

I. W i s m u t h.

a. Gediegen-Wismuth a)

Er ist von silberweisser mehrentheils aber ein wenig ins röthliche fallender Farbe. Nicht selten kommt er auch buntangelausen vor. Der äußern Gestalt nach findet er sich

- 1) herb,
- 2) grob- und kleineingesprengt,
- 3) dünn und dick angeflogen,
- 4) gemein auch federartig und bisweilen unvollkommen baumförmig gestrickt,
- 5) adria,
- 6) in Blättchen,
- 7) mit glänzender Oberfläche,
- 8) zelllich oder gleichsam zerfressen,
- 9) kristallisirt.

P 4

a) in

b) Schrift. Berlin. Naturf. 7. S. 169-180. und Chemische Annal. 1786. 2. S. 507.

a) Woltersdorf S. 28. Lehmann S. 136. Cartheuser S. 54. Kronstedt S. 232. Brünnich S. 280. Wallerius S. 190. Vogel S. 554. v. Veltheim 2. I. Gmelin S. 430. Einleitung S. 277. Kirwan S. 370. Gerhard 253. Sibig S. 358. Bergmann S. 130. Karsten Mus. Lesk. S. 513. Werner Verzeichniß S. 183. Suckow S. 370. von Bomare S. 47.

- a) in Würfeln,
b) in kleinen vierseitigen Tafeln.

Im Bruche ist er bald vollkommen dünnblättrig, bald hält er das Mittel zwischen strahlich und breitblättrig, seltener ist er dicht oder sternförmig fascicht oder dem strahligen nahe kommend. Er findet sich von grob und feinkörnigen abgetheilten Stücken. Ist weich, doch so, daß es sich dem harten nähert. Schmelzt sogar schon am Lichte; hat einigen Klang, fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Sein eigenthümliches Gewicht beträgt 9,8227.

Die Geburtsörter sind Johannegeorgenstadt, Schneeberg, Marienberg, Schweden u. s. w.

β. Wismuthglanz a)

Er ist von zinnweißer auch bleigrauer Farbe. Nicht selten kommt er auch buntangeläusen vor. Er wird

- 1) verb,
- 2) grobeingesprenkt,
- 3) auch in langspießigen Säulen kristallisirt gefunden.

Im Bruche ist er gewöhnlich strahlich, bald breit, bald schmaistrahlich, bisweilen auch grobblättrig, so daß er dem Bleiglanze nahekommt. Er ist weich, und läßt sich schneiden; färbt etwas ab, und ist schwer.

Man findet dieses Fossil vorzüglich in Schweden, und enthält zuweilen zufällig noch Arsenik und Kobalt.

γ) Wis-

- a) Brünnich S. 281. Wallerius S. 190. Kronstedt S. 233. Vogel S. 554. Gmelin S. 431. Einleitung S. 277. Bergmann p. 131. Kirwan S. 372. v. Bomare S. 49. Gerhard S. 254. Sibig S. 359. Karsten Mus. Lesk. S. 517. Werner Verzeichniß S. 187. Suškov S. 371. v. Bomare S. 49.

γ. Wismuthocker b)

Der reine Wismuthocker hat eine gelbschweisse Farbe, nicht selten ist er aber auch mit andern metallischen Kalchen vermischt, und erscheint alsdann grünlichgelb auch aschgrau c) Er hat keinen Glanz, und kommt mehrentheils in staubartigen Theilen auf, und in gediegenen Wismuth und Wismuthherzen vor. Bald angeflogen, bald eingesprengt. Sehr selten verb.

K. Zink.

I) Blende.

a) gelbe Blende. a)

Sie hat eine schwefelgelbe Farbe, die sich aber nicht selten

b) *Kronstedt* S. 233. *Scopoli* S. 89. *Wallerius* S. 193. *Brünnich* S. 281. *Bergmann* p. 131. *Kirwan* S. 371. *Gerhard* S. 254. *Sibig* S. 359. *Karsten* *Muf.* *Lesk.* S. 517. *Werner* *Verzeichniß* S. 188. *Suckow* S. 370. *Gmelin* S. 431.

c) Der Herr von Born führt im zweyten Theile seines *Litophylacium*s eine aschgraue Wismuthocker aus *Georgensstadt* an, wobey er in einer Anmerkung sagt: Daß er selbige noch nirgends erwähnt gefunden habe. Sie hält nach seinen Versuchen 80 Pf. Wismuth im Centner, und ich kann nicht glauben, daß selbige mit der grünlichen verben Wismuthblüthe mit weißlichen und röthlichen Flecken, welche *Romé de L'Isle* mit *Sage* untersucht hat, wie iener französische Mineralog glaubt, einerley sey; vielmehr hatte ich selbige wenigstens für eine eigene Art der Wismuthocker, wenn sie sich nicht gar künftig bey einer chemischen Zergliederung als eine eigene Gattung erzeigen wird.

a) *Litophylacium Bornianum* I. p. 133. *Kirwan* S. 360. *Karsten* *Muf.* *Lesk.* S. 520. *Pseudogalena Flavescens opaca* etc-

ten in das olivengrüne, hyacinthen und bräunlichrothe zieht. Sie bricht

- 1) derb,
- 2) grob- und klein eingesprengt, und
- 3) in unregelmäßigen mit einander verwachsenen Kristallen.

Im Bruche ist sie spiegelblättrich, und kommt von grob, klein und feinkörnigen abgesonderten Stücken vor. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig; Sie wird vollkommen durchsichtig auch halb durchsichtig und auch nur durchscheinend gefunden.

Man findet sie zu Scharfenberg, in Böhmen u. s. w. Bergmann b) fand in diesem Fossil 0,05. Theile Eisen, 0,64. Theile Zink, 0,20. Theile Schwefel, 0,01. Theile Kieselerde, 0,04. Theile Flußspathsäure, und 0,06. Theile Wasser.

B) Braune Blende. c)

Die Hauptfarbe ist die Braune, die bald ins bräunlichschwarze, röthlichbraune und bräunlich- und hyacinth- rothe fällt. Oft ist sie bunt angelaufen. Man findet sie

- 1) derb,
- 2) grob- und klein eingesprengt,
- 3) kristallisirt,

a) in

electrica. Werner Verzeichniß S. 188. von Bomare S. 52. Gmelin S. 448. Gerhardt 267. Suckow S. 368.

b) De mineris Zinoi. Opusc. phys. et chem. Vol. II. p. 309.

c) *Litophilacium Bornianum* I. p. 133. Pseudogalena Squamosa, nigro-fusca, nicht minder II. p. 141, Pseudog. Sq. rubra. Kirwan p. 319. elements of mineralogy. Karsten Mus. Lesk. S. 521. Werner Verzeichniß S. 191. Gmelin S. 448. Sibig S. 356.

a) in rechtwinklichen vierseitigen Säulen mit zugespitzten Endflächen, die Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten aufgesetzt.

b) in Pyramiden, bald mit, bald ohne abgestumpften Kanten.

Der Bruch ist vollkommen geradblättrig, und kommt von grob- und kleinförnigen abgeforderten Stücken vor.

Die Bestandtheile sind nach Bergmanns Versuchen, 0,05, Theile Eisen, 0,44. Theile Zink, 0,17. Theile Schwefel, 0,24. Theile Kieselerde, 0,05. Theile Alaunerde.

Sie bricht bey Klauenthal auf dem Harze, ohnweit Freyberg, Scharfenberg, u. s. w.

γ) Schwarze Blende. d)

Man findet sie insgemein von dunkelschwärzlich auch bräunlichschwarzer Farbe. Bisweilen ist sie auch pfauenschweifig bunt angelausen. Sie bricht

a) derb,

b) grob- und zart eingesprengt,

c) kristallisirt.

1) in einfachen dreyseitigen und doppelt vierseitigen Pyramiden mit abgestumpften Ecken,

2) in einfachen dreyseitigen Pyramiden mit conisch-convergen Seitenflächen,

3) in kleinen, auch sehr kleinen nabelförmigen Kristallen.

Der Bruch ist bald geradblättrig, bald ein wenig krummblättrig, und bisweilen nähert er sich dem Strahllichen,

d) *Litophylacium* Bornianum I. p. 133. Kirwan S. 357. Karsten Mus. Lesk. S. 523. Werner Verzeichniß S. 193.

lichen, und kommt von klein und grobkörnigen abgefonder-
ten Stücken vor.

In der schwarzen Blende von Dannemora fand
Bergmann 0,09. Theile Eisen, 0,06. Theile Blei,
0,45. Theile Zink, 0,01. Theile Arsenik, 0,29. Theile
Schwefel, 0,04. Theile Kieselerde, 0,06. Theile Wasser.

2) Galmei. e)

Ist von gelber, gelblichgrauer, auch bräunlicher,
oder röthlicher Farbe. Man findet ihn

a) vom erdigen Bruche, und dann ähnet er dem auf-
serlichen Ansehen nach den Thonarten, doch zeich-
net er sich durch seine größere Schwere aus. Er
bricht

a) derb,

b) eingesprengt,

c) zerreiblich. (Zinkocker) f)

d) löcherig und dabei sehr leicht. Natürliche Zink-
blumen, g)

e) zellig,

f) tropfsteinartig.

b)) vom blättrichen Bruche (Zinkspath)

Die gewöhnliche Farbe ist weißgrau, sehr selten grün-
lich,

e) Brünich S. 273. Cartheuser p. 61. Lehmann S. 137.
Wallerius S. 199. Vogel S. 94. v. Delchem I. II.
5. 1. und 3. Gmelin S. 444. Einleitung S. 280.
Bergmann p. 143. Kirwan S. 349. von Bomare S. 59.
Gerhard S. 266. Sibig S. 354. Karsten Mus. Lesk.
S. 525. Suckow S. 367.

f) Dieses ist ein zerförter Galmei von gelber Farbe.

g) Sie sind sehr leicht, meistens von weißer Farbe, und den
künstlichen ähulich. Man trifft sie auf andern Zinkergan-

lich, hat ein blättriges Gewebe, welches zuweilen so fein und dicht ist, daß er ein glasiges Ansehen dadurch erhält. Er bricht

- 1) verb
- 2) schuppig,
- 3) getropft
- 4) kristallisirt.

- a) in Würfeln, zuweilen mit konvergen Seitenflächen,
- β) in rechtwinklichen vier- und sechsseitigen Tafeln, die nicht selten an den Kanten zugespitzt sind,
- γ) in dre- oder sechsseitigen einfachen oder gedoppelten Pyramiden.

Die abgesonderten Stücke sind theils fein, theils höchst feinkörnig. Bergmann h) fand in dem gewöhnlichen Galmei 0,84. Theile Zink, 0,03. Theile Eisen, 0,12. Theile Kieselerde, und 0,01. Theile Alaunerde.

L. Spiesglas.

I) Gediegen Spiesglas. a)

Es hat eine lichte zinnweisse Farbe, es wird verb, auch eingesprengt gefunden, hat einen vollkommenen Metallglanz. Der Bruch ist geradblättricht, die abgesonderten Stücke sind schaalich, es ist sehr weich, spröde, fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Dieses Metall hat Schwab b) in der Sahlbergschen

b) Opus. phys. et chem. Vol. II. 309.

a) *Ann.* Kronsiedt S. 343. Gerhard S. 270. Kitwan S. 361. Gmelin S. 408. Suckow S. 371. Sibig S. 361. Hofmann Berg. Journal 1789. S. 385. Wallerius Sp. 301. von Bomare S. 66. und 70.

b) Schwedische Abhandlungen X. S. 100.

nischen Grube in Schweden zuerst entdeckt. Nach der Zeit ist es auch in den Gruben von Allemant in Frankreich gefunden worden. c)

2) Grau Spiesglaserz.

a) Dichtes grau Spiesglaserz. d)

Es hat eine bley- auch stahlgraue Farbe. Nicht selten ist es auch auf der Oberfläche bunt angelauten. Man findet es,

- a) verb,
- b) eingesprengt,
- c) angeflögen.

Der Bruch ist dichte und zwar uneben von kleinem Korne. Ist sehr weich; spröde und schwer. Es ist ein mit Schwefel mineralisirtes Spiesglas, welches zu Bramsdorf, Goldkronach, in Ungarn u. s. w. bricht.

B) Blättriges grau Spiesglaserz. e)

Hat insgemein eine lichte stahlgraue Farbe. Es wird verb, auch eingesprengt gefunden. Im Bruche ist es

c) *Rozier Journ. de Physique* XXIII. S. 66.

d) *Bergmann* p. 145. *Agricola* p. 651. *Voltersdorf* p. 27. *Kronstedt* S. 245. *Lehmann* S. 139. *Wallerius* S. 183. *Litoph. Born.* I. p. 136. II. p. 142. *Emelin* S. 411. *Kirwan* S. 363. *Gerhard* S. 270. *Sibig* S. 362. *Werner Verzeichniß* S. 197. *Karsten Mus. Lesk.* S. 529. *Suckow* S. 372. *Hofmann Bergm. Journal* 1789. S. 385.

e) *Sibig* S. 362. *Emelin* S. 411. *Karsten Mus. Lesk.* S. 529. *Werner Verzeichniß* S. 197. *Suckow* S. 372. *Hofmann Journal* 1789. S. 385.

es bald fein, bald grob, geradblättrich seltener krummblättrich. In den übrigen Kennzeichen kommt es mit dem dichten Spiesglase überein.

Es bricht zu Goldkronach, bey Stollberg am Harze, zu Bramsdorf ohnweit Freyberg, in Siebenbürgen u. s. w.

γ) Strahliges grau Spiesglaserz. f)

Ist von einer dunkelstahlgrauen auch lichte bleygrauen Farbe. Bisweilen ist es regenbogenfarbig oder dunkel lafurblau angelaufen. Es bricht

1) derb,

2) grob eingesprengt,

3) kristallisirt.

a) in sechsseitigen Säulen mit vierseitigen Endspitzen,

b) in sechsseitigen Säulen mit sechsseitigen Endspitzen.

c) in vierseitigen stumpfen Säulen.

Im Bruche ist es bald breit, bald schmalstrahllich, bisweilen geht es ins saftige über. Es findet sich von klein, gros und langförmigen, wie auch von undeutlich stänglichen abgetheilten Stücken.

Man findet es zu Bramsdorf, auf der alten Hoffnung Gottes, zu Gros-Boigtsburg ohnweit Freyberg, in Ungarn u. s. w.

δ) Federerz. g)

Dieses Erz besteht aus dunkelbley- oder stahlgrauen und

f) Wallerius p. 196. *Litophylac.* Born. p. 136. von Bonmare S. 70. Karsten Mus. Lesk. S. 530. Sibig S. 363. Werner Verzeichniß S. 198. Gerhard S. 271. Hofmann Bergmännisches Journal S. 381. Suckow. S. 372.

g) *Litophylacium* Bornianum L. p. 137. Gerhard S. 271.
von

und leicht zerreiblichen haarförmigen Säulen, die mehrtheils büschelförmig zusammengehäuft sind. Nicht selten ist es auch braun angelaufen.

Es wird verb, auch angeflogen gefunden. Die Bestandtheile sind, Silber, Eisen, Spiesglas, Arsenik und Schwefel. h) Die Geburtsörter aber Frenberg, Braunsdorf, Stollberg, Ungarn, Siebenbürgen u. s. w.

3) Roth Spiesglaserz. i)

Die Farbe dieses Erzes ist die mordorerotbe. Bisweilen findet man es auch röthlichbraun angelaufen. Es bricht

a) fastrig, und zwar

aa) verb oder.

bb) eingestengt.

b) federig.

Das Spiesglas ist hier mit Schwefel mineralisirt, und mit Arsenik vermischt, und findet sich auch zu Braunsdorf, bey Joachimsthal in Böhmen, in Ungarn, in Siebenbürgen u. s. w.

4) Weiß

von Bomare S. 72. Gmelin S. 413. Sibig S. 363. Werner Verzeichniß S. 201. Karsten Mus. Lesk. S. 531. Suckow S. 372.

h) Bergmann Sciagr. S. III. s. 171.

i) Woltersdorf. p. 27. Antimonium rubrum plumosum, Kronstedt S. 246. Lehmann S. 139. Wallerius S. 185. Brünnich S. 285. Vogel. S. 559. Gmelin S. 413. Einleitung S. 279. Kirwan S. 364. Gerhard S. 272. Sibig S. 363. Karsten Mus. Lesk. S. 533. Werner Verzeichniß S. 202. Suckow S. 373.

4) Weis Spiesglaserz. k)

Seine Farbe ist vollkommen zinnweis. Man findet es derb, auch in kleinen vierseitig-tafelartigen Kristallen. Inwendig ist es stark glänzend; und zwar von metallischem Glanze. Der Bruch ist geradblättrig; die Bruchstücke sind unbestimmteckig nicht sonderlich scharfkantig; Man findet es von grob und feinkörnigen abaeondereten Stücken; es ist weich, das sich dem halbhartem nähert, milde, und ausserordentlich schwer.

Man hat es zur Zeit blos zu Przibram in Böhmen, auf der neuen Hoffnung Gottes zu Bramsdorf, ohnweit Freyberg, und in dem Gebirge Chalanches bey Allemont in Dauphine, gefunden.

Nach Herrn Hofmann soll das Spiesglas hier mit Küchensalzsäure vererzt seyn.

M. Kobelt.

I) Grauer Speiskobelt. a)

Er ist von einer stahlgrauen Farbe, die sich bisweilen der zinnweissen nähert. Nicht selten trifft man ihn auch bunt angelausen an. Man findet ihn

a) derb,

b) grob

k) Schreiber Bergm. Journal 1788. S. 41. und 1789, S. 398. Gmelin S. 414. Werner Verzeichniß S. 203. Suckow S. 373.

a) Agricola p. 658. Kronstedt S. 256. Lehmann S. 141. Wallerius S. 163. Vogel S. 566. γ) Gmelin S. 419. Einleit. S. 265. Scopoli s. 296. Bergmann p. 139. Kirwan S. 376. Gerhard S. 263. Sibig S. 372. Karsten Mus. Lesk. S. 539. Suckow, S. 380. von Boemare Mineralogie S. 34.

- b) grob und fein eingesprengt,
- c) kleintraubig,
- d) spiegellich, aber höchst selten,
- e) gestrickt.

Im Bruche ist er bald eben bald uneben, ersterer geht bisweilen ein wenig ins muschliche über. Er springt in unbestimmteckige Bruchstücke; ist spröde, fühlt sich kalt an, und ist sehr schwer.

Nach Klaproths Versuchen enthält er 19,6. Kobelt. b)

Er bricht bey Schneeberg, Annaberg, zu Joachimsthal in Böhmen u. s. w.

2) Glanzkobelt. c)

Er ist bald von einer hellen bald dunklen zinnweißen Farbe, doch läuft er, wenn er einige Zeit liegt, oft etwas gelblich oder taubenhäufig an. Der äussern Gestalt nach findet er sich

- 1) verb,
- 2) grob, klein und sehr klein eingesprengt,
- 3) graupig,
- 4) angeflogen,
- 5) spiegellich,

6) ge-

b) In den Beobacht. und Entd. von der Gef. Naturf. Freunde zu Berlin B. I. S. 182.

c) Cartheuser S. 55. Kronstedt S. 257. Lehmann S. 242. Scopoli s 296. Wallerius S. 169. Brännich S. 293. Litoph. Born. I. p. 144. Vogel S. 567. von Veltzheim II. 6. 1. Gmelin S. 416. Einleit. S. 266. Sibig S. 373. Bergmann S. 141. Kirwan S. 377. Berzhard 263. Karsten Mus. Lesk. S. 542. Werner Verzeich. S. 204. Suckow S. 380.

- 6) gestricht,
- 7) zerfressen,
- 8) ungestaltet,
- 9) kristallisirt.

a) in Würfeln

aa) in vollkommenen

α) mit geraden Flächen,

β) mit converen Flächen,

bb) mit Abstumpfungen.

b) in Pyramiden mit stark abgestumpften Ecken.

c) in sechsseitigen Säulen mit vierseitigen Endspitzen.

Er ist glänzend, überhaupt von metallischem Glanze. Im Bruche ist er uneben, theils von groben auch kleinen und feinem Korne. Er wird von grob- klein- auch feinkörnigen abgetrennten Stücken gefunden. Er springt in unbestimmteckige Bruchstücke, ist hart, fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Der Glanzkobalt bricht zu Schneeberg, Saalfeld, zu Joachimsthal in Böhmen, bey Annaberg u. s. w.

(3) Schwarzer Erzkobalt.

b) Schwarzer Kobaltmalm. d)

Er wird von einer schwarzen Farbe, die bald ins bräunliche bald ins bläuliche fällt, gefunden. Seine äußere Gestalt ist erdig und locker, ja oft so weich, daß er sich

2 2

zwei-

d) Cartheuser S. 56. Kronstedt S. 255. Wallerius S. 172. Brünnich S. 292. *Litoph. Born.* p. 141. v. Veltheim II. 6. 2. Gmelin S. 417. Einleitung S. 267. Bergmann S. 140. Kirwan S. 373. Gerhard S. 262. Sibigt S. 371. *Karsten Mus. Lesk.* S. 547. Werner Verzeichniß S. 205. Suckow. S. 378.

zwischen den Fingern zerreiben läßt. Er färbt ab, löst sich ganz in Salzgeiste auf, und bricht häufig bey Saalfeld.

B) Verhärteter schwarzer Erzkobelt. e)

Von Farbe ist dieser bald dunkelbläulichschwarz, bald gräulichschwarz, auch schwärzlichbraun. Er findet sich

- 1) derb,
- 2) grob- und klein eingesprengt,
- 3) als Ueberzug,
- 4) traubig,
- 5) nierenförmig,
- 6) aderig,
- 7) von glattem Bruche. f)

Er ist halbhart, bisweilen hält er auch das Mittel zwischen dem halbharten und weichen, ia nicht selten erscheint er auch vollkommen weich. Auch dieser bricht zu Saalfeld, im Fürstenbergischen, zu Schneeberg, Glücksbrunn u. s. w.

4) Brauner Erzkobelt. g)

Dieser hat eine lebergraue Farbe, die bisweilen in das dunkelleberbraune fällt, und kommt in den mehresten äussern Gestalten mit dem verhärteten schwarzen Erzkobelt überein.

5) Gels

e) Karsten Mus. Lesk. S. 547. Werner Verzeichniß. S. 205. Gmelin S. 418. Suckow S. 378.

f) Schlackenkobelt.

g) Karsten Mus. Lesk. S. 549. Werner Verzeichn. S. 205. Gmelin S. 417. Suckow S. 379.

5) Gelber Erzkobelt. h)

Er wird von ockergelber auch gelblichgrauer Farbe gefunden. Uebrigens besitzt er dieselben äussern Kennzeichen, wie die beyden vorhergehenden.

5) Rother Kobelt.

a) Kobeltblüthe. a)

Die Kobeltblüthe wird von lichte auch dunkel pflirsigblüch. karmoisin- und kochenillrother Farbe gefunden. Sie kommt derb, eingesprengt, angeflögen, kleintraubig und kristallisirt vor.

a) in sehr kleinen rechtecklichen vierseitigen Tafeln, mit zugespitzten Endflächen, welche oft büschelförmig zusammengehäuft sind.

b) in kleinen nadelförmigen vollkommen vierseitigen Säulen, bald hier und da aufgestreut, bald kugelförmig zusammengehäuft.

Ihr Bruch ist bald breit, bald schmal, bald sternförmig auseinanderlaufend strahlig. Ist undurchsichtig, weich, nicht sonderlich schwer, und ist ein mit Arseniksäure mineralisirtes Kobelt.

Q 3

β) Ro.

h) *Litoph. Born.* p. 141. *Lehmann* S. 141. *Gerhard* S. 262. *Gmelin* S. 417. *Sibig* S. 371. *Karsten Mus. Lesk.* S. 549. *Suckow* S. 379.

a) *Kronstedt* S. 255. *Wallerius* S. 171. *Carthensier* S. 55. *von Bomare* S. 43. *Vogel* S. 569. *Sage Elem.* p. 95. *Brünnich* S. 294. *Bergmann* p. 140. *Kirwan* S. 375. *Gerhard* S. 263. *Sibig* S. 371. *Karsten Mus. Lesk.* S. 552. *Gmelin* S. 418. *Werner Verzeichn.* S. 206. *Suckow* S. 379.

b) Kobeltbeschlag. b)

Ist von einer hoch auch dunkel und blaß pfirsichblüth-rother Farbe, sehr selten geht sie aus dem pfirsichblüthbrothen ins röthlichweiße über. Man findet ihn

1) staubig,

2) verhärtet,

a) verb, β) grob und klein eingesprengt, γ) angeflogen, δ) traubig, und kommt in dem Fürstenbergischen, bey Schneeberg, zu Saalfeld etc. vor.

N. Nickel.

a) Kupfernickel. a)

Dieses Metall hat eine blässere oder höhere Kupferfarbe, seltener eine weisgelbe oder graue: Es bricht 1) verb, 2) grob eingesprengt. Es hat einen Metallglanz, der aber öfters anläuft, und grün beschlägt; Im Bruche ist es bald dicht, bald kleinblättricht; Es wird von krumm und concentrischschaalichen abgefonderten Stücken gefunden. Ist halb hart und sehr schwer. Es enthält immer Eisen, Arsenik und Kobelt, oft auch noch überdies Schwefel und hat zuweilen Kupfer oder Wismuth, seltener Silber und noch seltener Gold eingemengt.

Seit Kronstedts Zeiten hat man den Streit fortgeführt, ob der Nickel in der That als eigenes Metall

zu

b) Karsten Mus. Lesk. S. 551. Gmelin S. 418. Suckow S. 379. Sibig S. 372.

a) Woltersdorf. p. 28. Cartheuser S. 58. Lehmann S. 126. Kronstedt S. 262. Wallerius S. 178. Litoph. Born. I. p. 146. Vogel S. 527. v. Deltheim II. 3. 2. Gmelin S. 451. Einleitung S. 263. Bergmann S. 133. Kirwan S. 381. Gerhard S. 256. Sibig S. 376. Werner Verzeichn. S. 206. Suckow S. 377-378.

zu betrachten sey, oder nicht? Jener um die Dryktognosie so ausnehmend verdiente Mineralog, hatte schon zu seiner Zeit so viel Gründe für die Behauptung dieses Sages, da die Wissenschaft erst zu erwachen anfing, und schon damals hielt er für wahr, was 21 Jahr später der verehrte Bergmann, durch eine grosse Menge sehr mühsamer Versuche, nur mit der größten Anstrengung bestätigte. (Man sehe darüber seine Dissert. de Nicolo im 2ten Band der Opuscul. S. 231.) Nur Herr Romé de L'Isle gehört noch unter den neuern Mineralogen von Wichtigkeit zu denen, welche dem ohnerachtet auch durch diese Schrift noch nicht von der Richtigkeit dieses eigenen Metalls überzeugt sind. Seine Einwendungen würden aber mehr Ansehen erhalten, wenn sie sich nicht mit auf des Herrn Sage: Zergliederung des Kupfernickels gründeten, dessen Versuche selten ohne Verdacht des Irrthums bleiben. b)

Er bricht zu Schneeberg, Saalfeld, auf dem Andreasberg, bey Hohenstein u. s. w.

b) Nickelocker. c)

Er wird von blasäpfelgrüner, seltener von bläulichgrüner, hochgrüner und stark in die grasgrüne spielender Farbe gefunden; und kommt insgemein als Beschlag auf Kupfernickel, selten aber verb vor.

2 4

O. Braun

b) Karsten a. a. D. S. 538.

c) Cronstedt S. 262. Wallerius S. 179. Brinnich S. 300. *Litoph. Born.* p. 146. Gmelin S. 451. Einleitung S. 264. Bergmann S. 133. von Bomare S. 148. Kirwan S. 380. Gerhard S. 256. Sibig S. 375. Karsten *Muf. Lesk.* S. 537. Werner *Verzeichn.* S. 207. Suckow S. 378.

O. Braunstein.

a) Grau Braunsteinerz. a)

Es hat eine stahlgraue bald hellere bald dunklere Farbe, bisweilen kommt es auch silbergrau vor. Es bricht

- 1) verb,
- 2) eingesprengt,
- 3) baumförmig auf dichten Brauneisenstein.
- 4) traubig,
- 5) röhrenförmig,
- 6) kristallförmig.

a) in Säulen,

aa) in vierseitigen schiefwinklichen abgestumpften Säulen,

bb) in sechsseitigen Säulen,

b) in Tafeln,

a) in sehr kleinen rechtwinklichen vierseitigen Tafeln,

β) in sehr kleinen büschelförmig zusammengehäuften Tafeln.

Sein Bruch ist am gewöhnlichsten strahllicht b) breit oder schmalstrahllicht, kurz oder lang durcheinander oder sternförmig oder büschelförmig auseinanderlaufend strahllicht. Selten ist er blättericht, c) öfterer dicht d) und dann bald erdig, bald muschlich, bald eben, bald uneben. Er springt in unbestimmte

- a) Woltersdorf S. 31. Kronstedt S. 132. Kirwan S. 389. Werner Uebersetzung von Kronstedt S. 249. Lehmann S. 130. Scopoli S. 89. Brünlich S. 303. Vogel S. 536. von Veltheim II. 7. 2. Bergmann S. 146. Gerhard S. 273. Gmelin S. 402. Sibig S. 377. Karsten Mus. Lesk. S. 555. Werner Verzeichn. S. 216. Suckow S. 382.

b) Strahliges grau Braunsteinerz.

c) Blätterichtes grau Braunsteinerz.

d) Dichtes grau Braunsteinerz.

stimmteckige Bruchstücke. Der blättrige, strahlige und faserige ist insgemein von körnigen, der dichte aber ohne abgeordnete Stücke. Er ist iederzeit undurchsichtig, weich, beinahe zerreiblich, färbt ab, fühlt sich mager an, und ist nicht sonderlich schwer, doch so, daß er dem schwereren schon sehr nahe kommt.

Er bricht bey Eibenstock, Ziesfeld am Harz, ohnweit Ilmenau 2c.

Der Braunstein von Ziesfeld hält etwas Kupfer, Eisen, 70 Metall oder 125 lustsauren Braunsteinkalch, viele Dephlog. Luft, $8\frac{1}{2}$ milde Kalcherde, $\frac{2}{3}$ milde Schwererde, $7\frac{1}{2}$ Kieselerde. e)

Hat jemals ein Metall in den Systemen der alten und neuern Mineralogen wandern müssen, so ist es gewiß das Braunsteinerz gewesen. Die ältesten Mineralogen betrachteten es als einen blossen Stein. Bromel, Wallerius, und Senkel ordneten dasselbe unter die Eisenerze. Hierauf kam Pott, und behauptete, es enthielt nichts weniger als Eisen, und man müste es unter die Steinarten setzen, welcher Meynung in der Folge Kronstedt und Baumer beypflichteten. Rinmann bestätigte durch seine Versuche, daß er im Centner zwey Pfund Eisen hielt, die Hauptbestandtheile wären aber Kalch und Alaunerde. Westfeld zerlegte ihn gleichfals chemisch und fand daß er größtentheils aus Alaun und Thonerde bestand, und daß bewog auch Wernern, daß er dieses Fossil unter die Thonarten setzte. (Man sehe dessen Mineralsystem bey Kronstedt) Bald nachher machte Linnäus in seiner neuen Mineralogie bekannt, daß der Braunstein und das Wasserbley ein neues unbekanntes nicht hervorzu-

e) Bindheim Schriften der Gesellsch. naturforschender Freunde zu Berlin 9r. Band 2. Stück.

bringendes Metall sey. Er führte daher beyde in einem besondern Geschlechte der Metallarten, das er *Molybdaenum* nannte, auf. Während dieser Zeit waren aber auch noch verschiedene Mineralogen, als Woltersdorf, Cartheuser, von Justi, Lehmann, Bomare u. s. w. welche der Wallerischen Meinung getreu blieben. Doch änderte sich kurz daraus Wallerius selbst, und setzte es unter die schmelzbaren Steine. Scopoli wies dem Braunstein in der 2ten Ordnung seiner Erden auch ein eigenes Geschlecht an. Gerhard hingegen folgte auch Westfelden, und setzte denselben unter die Erd- und Steinarten welche Alaun oder Thonerde enthalten. Fast zu derselben Zeit führte ihn Sage unter den Zinkerzen auf, und *Romé de L'Isle* war sein getreuer Nachfolger. Endlich kamen Gahn und Bergmann und zeigten aus ihren angestellten Versuchen daß der Braunstein ein eignes Metall enthalte, und nannten es Magnesium. S. Werner in der Uebersetzung von Kronstedt S. 250.

β) Schwarz Braunsteinerz. f)

Er ist von bläulich oder bläulichschwarzer Farbe.

Er findet sich

- 1) derb,
- 2) eingesprengt,
- 3) angeflögen,
- 4) zellig,
- 5) gekämmt,
- 6) mit kugligen Einbrücken,
- 7) geflossen,
- 8) staudenförmig,

9) traub-

f) Karsten Mus. Lesk. S. 558. Werner Verzeichniß S. 220. Suckow S. 382. Gmelin S. 405. Kirwan S. 389.

- 9) traubig,
10) nierenförmig.

Sein Bruch ist bisweilen eben und dann schimmernd, bisweilen unvollkommen muschlich und wenig glänzend.

Er bricht bey Ramsdorf in Sachsen, bey König, bey Kengersdorf in der Lausitz, u. s. w.

7) Rothes Braunsteinerz. g)

Dieses hat eine rosenrothe Farbe, und bricht

- 1) erdig,
2) derb,
3) traubig,
4) kristallisirt.

a) in sehr kleinen kuglich zusammengehäuften Linsen,

b) in kleinen Pyramiden.

Ausserdem soll es sich auch in Rhomben oder Nadeln finden. Hat ziemlich dünne und frummschaalige abgesonderte Stücke. Es bricht zu Kapnik in Siebenbürgen und Saczebanya in Ungarn u. s. w.

Das rothe Braunsteinerz von Kapnik enthält $7\frac{1}{2}$ Eisen, $35\frac{3}{20}$ Braunsteinmetall, $55\frac{3}{4}$ Kieselerde, $1\frac{1}{2}$ Thonerde, $\frac{30}{50}$ Wasser. h) Der aus Piemont Eisen $45\frac{3}{2}$ Braunsteinmetall 3 Wasser und Luftsäure $26\frac{1}{8}$ Kieselerde 23 reine Kalcherde $1\frac{3}{16}$ Verlust $\frac{2}{32}$ Alaunerde. *)

d) Weis-

g) Kronstedt S. 118. Desselben Mineralogie übersetzt von Werner S. 248. Bergmann S. 146. Kirwan S. 388. Karsten Mus. Lesk. S. 559. Werner Verzeichniß S. 221. Gmelin S. 401. Suckow S. 382.

h) v. Kuprecht S. physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde zu Wien 1. Jahrg. 1. Quartal.

*) Nappione S. Crells Annalen 1789. B. 2. S. 518.

d) Weisses Braunsteinerz. i)

Ist sowohl von einer hell, als röthlichweissen Farbe.
Es bricht,

- 1) derb,
- 2) eingesprengt,
- 3) nierenförmig.

Ist inwendig wenig glänzend, von gemeinem und zwar Glasglanze; im Bruche krummblättrig; es springt in unbestimmteckige nicht sonderlich scharfkantige Bruchstücke, hat klein und feinkörnige abgesonderte Stücke; ist nur wenig an den Kanten durchscheinend; weich; fühlt sich ziemlich kalt an, und ist nicht sonderlich schwer.

Es findet sich in Norwegen, Schweden, Siebenbürgen u. s. w.

P. M o l y b d a n e.

Wasserbley. a)

Man findet es allemal von einer lichten bleigrauen Farbe; am gewöhnlichsten; derb, seltener eingesprengt, und nur sehr selten kristallisirt; letzteres immer in ziemlich dünnen, kleinen, vollkommen meist gleichseitigen sechsseitigen Tafeln, welche äusserlich glänzend sind; Auch in-

wen

i) *Karsten Mus. Lesk. S. 561. Kronstedt übersetzt von Werner S. 247. Kirwan S. 387. Gmelin S. 401. Surow S. 383. Geier chemische Annalen 1787. S. 444.*

a) *μολιβδαίνα. Karsten Museum. Lesk. S. 564. Agricola p. 651. Linnei S. N. p. 121. Kronstedt S. 168. Lehmann S. 92. Wallerius S. 235. Litoph. Born. I. p. 61. Vogel S. 76 Woltersdorf S. 31. Kirwan S. 396. Sibig S. 274. Gmelin S. 396. Einleitung S. 85. Gerhard S. 254. Brännich S. 255. Werner Verzeichniß S. 221. Surow S. 384.*

wenig ist dieses Fossil bald glänzend, bald wenig glänzend, allemal aber von metallischem Glanze. Sein Bruch ist krummblättrig; es springt in unbestimmteckige ziemlich stumpfkantige Bruchstücke; und hat gewöhnlich groß, grob, oder klein, seltener feinkörnige abgesonderte Stücke, die jedoch zuweilen etwas undeutlich sind. Es ist völlig undurchsichtig, sehr weich; milde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; fühlt sich sehr fett, aber wenig kalt an; färbt etwas ab; und ist schwer.

Es bricht zu Altenberg im sächsischen Erzgebürge in Böhmen u. s. w. Der eigentliche König hat daraus noch nicht dargestellt werden können. b)

Q. Arsenik.

a) Gediegen Arsenik. a)

Ist auf dem Bruche von einer Mittelfarbe zwischen zinnober und bleigrau. Er findet sich gewöhnlich

- 1) verb auch
- 2) eingesprengt,
- 3) in dünnen Platten,
- 4) traubig,

5) ge

b) Moderne und Blaproth in den Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin B. IX. 1 St. 48. B. III. St. 1. S. 72. Ilsemann Chem. Annal. 1787. 1. S. 407. F. Zeyer ebend. 2. S. 21. Scheele Kirwans Miner. S. 397.

a) Agricola p. 659. Scopoli S. 217. Woltersdorf S. 28. Cartheuser S. 57. Kronstedt S. 219. Lehmann S. 60. Wallerius S. 154. Brünnich S. 288. v. Delheim II. 4. 7. Bergmann S. 137. Gerhard S. 257. Sibig S. 365. Vogel S. 344. Karsten Mus. Lesk. S. 566. Gmelin S. 423. Suckow S. 374. Werner Verzeichniß S. 207.

- 5) gestriekt,
- 6) röhrenförmig,
- 7) zerfressen;
- 8) mit unregelmäßigen runden auch nierenförmigen Eindrücken.
- 9) in Platten,
- 10) umgestaltet und aus diesem ins ästige übergehend.

Im Bruche ist er uneben, bisweilen nähert er sich dem ebenen, und nicht selten ist er breit und büschelförmig auseinandergelaufen strahllich. Er springt in unbestimmteckige Bruchstücke. Er hat dicke oder dünne krümmungsschalige auch klein und feinkörnige abgesonderte Stücke; er ist halbhart; klingt wenn man daran schlägt; fühlt sich kalt an, und ist außerordentlich schwer.

Er bricht ohnweit Freyberg, zu Marienberg, Annaberg, Ehrenfriedersdorf, u. s. w.

B) Arsenikkies. a)

aa) Gemeiner Arsenikkies.

Er hat eine silberweiße Farbe, die bisweilen der gelblichen sich nähert, auch nicht selten ist er bunt angefaulen. Er kommt vor

- 1) verb,
- 2) angeflögen,
- 3) grob auch klein eingesprengt,
- 4) kristallisirt.

a) in

- a) Woltersdorf S. 28. Kronstedt S. 251. Lehmann S. 63. Wallerius S. 158. Brünnich S. 289. Vogel S. 344. *Litophylacium* Born. p. 81. v. Veltheim W. 4. 4. Kirwan S. 344. Gerhard S. 258. Sibig S. 368. Karsten Mus. Lesk. S. 567. Werner Verzeichn. S. 212. Suckow S. 375. Gmelin S. 426.

- a) in Würfeln,
- b) in schiefwinklichen vierseitigen abgestumpften Säulen,
- c) in dergleichen Säulen mit Endspitzen, welche aus zwey Dreyecken bestehen. Oder in gestreckten keilsförmigen Octandern.

Er hat einen vollkommenen Metallglanz. Im Bruche ist er uneben von kleinen auch feinen Korne. Er findet sich zuweilen in undeutlichen klein und feinkörnigen, seltener in dick oder dünn- gerade und durcheinander laufenden stenglichten abgesonderten Stücken. Er ist völlig undurchsichtig, hart, so daß er Funken giebt, woben er nach Arsenik riecht, fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Er bricht zu Ehrenfriedersdorf, zu Muzzig ohnweit Meissen; bey Freyberg u. s. w. und besteht aus Arsenik und Eisen. b)

BB) Weiserz. c)

Das Weiserz hat eine silberweisse zuweilen stark in die zinnweisse fallende Farbe. Es bricht

- 1) derb,
- 2) eingesprengt.

Im Bruche ist es uneben von sehr feinem Korne, und findet sich in fein auch höchst feinkörnigen abgesonderten Stücken. Ist hart, fühlt sich kalt an, und ist schwer.

Auch dieses Erz bricht bey Bramsdorf, bey Katina borzig in Böhmen und an mehrern Orten. Nach Kirwan d) enthält es 1-10. Silber, 90.99. Arsenik.

γ) Na

b) Kirwan Mineral. S. 316.

c) Karsten Mus. Lesk. S. 569. Werner Verzeichniß S. 216. Suckow S. 376.

d) Kirwan Mineral. S. 275.

γ) Natürlicher Arsenikkalch. e)

Hat eine weisse auch graue Farbe. Man findet ihn

- 1) staubig als weisses Mehl auf andern arsenikalischen Erzen,
- 2) zusammengesickert! (verhärtet)
- 3) kristallisirt,
 - a) in vierseitigen abgestumpften Säulen,
 - b) in drey und vierseitigen Pyramiden.

Er verhält sich übrigens ganz so, wie der durch die Kunst aus verschiedenen Erzen aufgetriebene Arsenik, und bricht bey Schmelz in Oberungarn u. s. w.

δ) Kauschgelb.

a) Gelbes Kauschgelb. a)

Es hat eine citrongelbe Farbe, die sich bisweilen der schwefelgelben nähert. Es bricht derb, inwendig hat es einen starken Wachsglanz, ist durchscheinend, im Bruche krummblättricht, giebt einen citrongelben Strich, ist weich, auch halbhart und schwer.

Man

e) Scopoli S. 217. Cartheuser S. 57. Kronstedt S. 250. Wallerius S. 154. Brunnich S. 288. *Litoph.* Born. p. 138. Gmelin S. 424. Einleit. S. 258. Bergmann S. 138. Kirwan S. 366. Gerhard S. 259. Sibig S. 366. *Karsten Mus. Lesk.* S. 571. Suckow S. 376.

a) Cartheuser S. 57. Lehmann S. 61. Wallerius S. 157. Woltersdorf S. 28. Kronstedt S. 251. Brunnich S. 289. *Litoph.* Born. 1. p. 139. Vogel S. 344. Gmelin S. 425. Einleitung S. 260. Bergmann S. 138. Kirwan S. 367. Gerhard S. 259. Sibig S. 368. *Karsten Mus. Lesk.* S. 573. Suckow. 377.

Man findet das gelbe Kauschgelb bey Meißel und Felsobanya in Ungarn u. s. w. und enthält 90 Arsenik und 10 Theile Schwefel. b)

b) Rothes Kauschgelb. c)

Hat eine scharlach- oder morgenrothe Farbe. Es findet sich

- 1) kern,
- 2) angeflögen,
- 3) eingesprengt,
- 4) kristallisirt, und zwar in sechsseitigen zugespitzten Säulen, oder in dreyseitigen Pyramiden.

Es hat einen geradblättrichten selten einen faserichten Bruch; grob und kleinförnige abgeforderte Stücke; ist undurchsichtig, durchscheinend und durchsichtig; giebt einen pomeranzengelben Strich, ist weich, auch halbhart; und hat eine geringere eigenthümliche Schwere als das gelbe Kauschgelb.

R. Scheel

b) Kirwan Mineral. S. 368.

c) v. Bomare S. 28. Kronstedt S. 251. Lehmann S. 61. Wallerius S. 156. Woltersdorf S. 28. Scopoli S. 217. Brünnich S. 289. *Litoph.* Born. I. p. 139. Gmelin S. 425. Einleitung S. 261. Bergmann S. 138. Gerhard S. 259. Kirwan S. 368. Sibig S. 367. Vogel S. 344. *Karsten Mus. Lesk.* S. 573. Suckow S. 377.

R. Scheel Scheelium. a)

I) Schwerstein. (Scheelmetall, Weissscheelerz.) b)

Ist eigentlich von einer gelblichweißen Farbe, und geht aus dieser bis ins gelblichgraue über. In Kristallen ist dieses Fossil auch perlgrau. Es findet sich verb und eingesprengt, auch kristallfirt, und zwar immer in spitzwinklichen Octätern, die an den Ecken ihrer Grundflächen zugespitzt sind, und ihre Zuspitzungsflächen auf die gegen-

2) Sonst Tungstein. Wer es weiß, sagt Herr Karsten a. a. D. S. 578. wie sehr Herr Werner Chemisten von den Verdiensten eines Scheele würdig zu schätzen versteht, dem kann der oberstehende Geschlechtsname (Scheelsmetall) so wenig, als der gleich darauf folgende Gattungename (Weissscheelerz) dieses neuen Metalls auffallend seyn; also für solche, und nur für solche, welche, vielleicht aus Mißverständnis, an obigen zweifeln könnten, füge ich die Bemerkung bey, daß Werner, dem um die richtige Bestimmung der Bestandtheile in den Fossilien, so unermüdeten Scheele, ein Denkmal in der Wissenschaft zu stiften wünschte, welches der Vergänglichkeit wenigstens so lange trocken würde, als sie es selbst vermag. Es ist dieses ein sehr geringer Dank welche die Wissenschaft denen darzubringen im Stande ist, die durch ihren Eifer ein Opfer für sie geworden sind. Das wußte der unsterbliche Linné, deswegen bediente er sich dieses Mittels so häufig in der Kräuterkunde. Und es ist in der That kein Grund da, warum man es nicht ebenfalls in der Mineralogie einführen sollte. Wer daher dieselbe innige Verehrung für den Scheele empfindet, wird ienen, auf seinen Aschenbügel gepflanzten Palmenzweige, nicht anrotten, sondern zu warten streben, damit er zu einem schönen schattigen Baume heranwache.

Scheele neueste Entdeckung in der Chemie. Theil 10.

gegenüberstehende Seitenflächen aufgesetzt haben. Die Seitenflächen sind glatt und glänzend, vom Fettglanze, der sich schon dem Diamantglanze nähert; der Bruch ist geradblättrig von mehrfachen obgleich nicht immer vollkommenen Durchgange der Blätter. Unser Werner vermuthet daß er sechsfach sey. Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig. Er scheint immer von groß, grob und feinkörnigen abgetheilten, Stücken vorzukommen, seine Absonderungsflächen sind gestreift und glänzend. Er ist immer stark durchscheinend, weich, spröde, leicht zerspringbar und außerordentlich schwer. c)

Die Geburtsörter sind Schlackenwalde und Schönsfeld in Böhmen.

2) Wolfram. d)

Er ist von einer bräunlich, fast dunkelschwarzen Farbe. Man findet ihn

- 1) derb,
- 2) eingesprengt,
- 3) in breiten sechsseitigen Säulen, die mit vier Flächen zugespitzt, und die Zuspitzungen wieder zugescharft sind, kristallisirt.

R 2]

In-

c) de Luyard Gemische Zergliederung des Wolframs und Untersuchung eines neuen darin befindlichen Metalls. Crell Chem. Annalen 1784. 2. S. 195. Wiegleb ebend. 1786. S. 300. Heyer ebend. S. 518.

d) Werner Uebersetzung von Kronsiedt S. 252. Dessen Verzeichniß S. 223. Vogel S. 537. Kirwan S. 318. Sibbig S. 382. Woltersdorf S. 31. Lehmann S. 130. Brinnich S. 305. Wallerius S. 314. Gmelin S. 437. Einleitung S. 343. Gerhard S. 277. Scopoli S. 89. Karsten Mus. Lesk. S. 576. Suckow S. 385. von Bomare S. 152.

Inwendig ist er glänzend, von gemeinem Glanze. Er ist von einem etwas undeutlichen geradblättrigen Bruch, höchst selten strahllich. Ersterer ist von gebogenen schaaligen abgesonderten Stücken. Seine Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig; er ist iederzeit undurchsichtig, giebt einen dunkel röthlichbraunen Strich, ist weich, etwas kalt und ausserordentlich schwer.

Er enthält nach Wiegles Versuchen 11. Eisen, 32. Braunstein, 35. 75. Tungsteinsäure e); Herr de Luyart f) giebt folgendes Verhältniß an: 13, 5. Eisen, 22 Braunstein, 65 Tungsteinsäure. Klaproth g) hat Wolfram von Poldici in Kornwallis untersucht und 31, 2 Eisen, 46, 9 Tungsteinsäure gefunden.

Er bricht zu Griven, Zinnwalde, zu Rastorf bey Silberberg u. s. w.

S. Uranit.

a) Uranitocker. a)

Dieser hat eine gelbe Farbe von verschiedenen Schattirungen. Er erscheint bald staubartig, bald zusammengebakken und mehr oder weniger erhärtet. Er hat einen gemeinen Glanz, der Bruch ist uneben, Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, stumpfkantig, er hat diese abgesonderte Stücke; färbt ein wenig ab, ist undurchsichtig, weich, das sich dem sehr weichen nähert; und nicht son-

e) Wiegles Chem. Annal. 1786. S. 308.

f) de Luyard Chem. Zerglied. des Wolfram S. 81.

g) Klaproth Beobacht. und Entd. B. I. S. 188.

a) Hofmann Bergm. Journal 1789. Gmelin S. 432. Suckow S. 386.

sonderlich schwer. Bis jetzt hat er sich nur zu Johanngeorgenstadt gefunden.

b) Uranitspath. b)

Er ist gewöhnlich von einer hohen grasgrünen Farbe, welche zuweilen etwas ins silberweiße fällt, so wie auch ins helle zeisiggrüne; er kommt eingesprengt, angeflogen und in kleinen vierseitigen an den Endflächen zugespitzten Tafeln vor. Die Kristallen sind außerordentlich stark glänzend, inwendig ist er glänzend, und von gemeinem Glanze, der sich zuweilen dem metallischen etwas nähert. Er ist von blättrichem Brüche, läßt sich aber nicht leicht spalten. Ist durchscheinend, in Kristallen zuweilen durchsichtig und halbhart, beynabe weich.

Er bricht auf den Gruben George Wagsfort zu Johanngeorgenstadt, und Kannebaum in der Sossa ohnweit Eisenstock. Herr Klaproth hat ein ganz eigenes Halbmetall darinn entdeckt. c)

c) Uraniterz. d)

Ist von gräulich auch dunkelschwarzer Farbe. Es bricht verb, auch grob eingesprengt, und überhaupt von gemeiner Gestalt. Inwendig ist es schimmernd, feltner glänzend, hat einen dichten etwas unebenen und flachmisch-

R 3

- b) Werner in der Uebersetzung von Kronstedt S. 217. Des- sen Verzeichniß S. 290. Gmelin S. 433. Rose geogr. Briefe S. 202. Karsten Mus. Lesk. S. 195. Bergmann Opus. phys. et chem. II. 31. Suckow S. 387.
- c) Chemische Annalen 1789. II. S. 403.
- d) Kirwan S. 318. Karsten Mus. Lesk. S. 477. Werner Verzeichniß S. 170. Suckow S. 385. Gmelin S. 433.

muschlichen Bruch, die Bruchstücke sind unbestimmtartig, nicht sonderlich scharfkantig, kommt in großförmig abgesonderten Stücken vor, ist halbhart, giebt durch das Reiben ein schwarzes Pulver, fühlt sich kalt an, und ist außerordentlich schwer.

Es bricht zu Johannegeorgenstadt, zu Joachimsthal in Böhmen, bey Saalfeld u. s. w, und enthält $\frac{5}{8}$ Bole-
erz, $2\frac{1}{2}$ - $2\frac{7}{8}$ Schwefel, $3\frac{1}{2}$ Kieselerde und das übrige Uranitfalsch. e)

e) Klaproth G. Crells Chem. Anal. 1789. B. 2. S. 1.



Anhang I.

Die Gebürgearten.

Von den Berg- oder Gebürgearten.

Diejenige Steinart aus welcher ein Berg oder ein ganzes Gebürge besteht, wird die Berg- oder die Gebürgeart genannt.

Alle Gebürgearten aber lassen sich in Rücksicht auf die Natur und Entstehung der Gebürge unter vier Hauptabtheilungen bringen. Diese sind; die Uranfängliche, Flöz, Vulkanische und Aufgeschwemmte Gebürgearten. a)

Abchnitt I.

Von den uranfänglichen Gebürgearten.

Hieher gehört

I) Der Granit, b)

eine gemengte Steinart, die zu Hauptbestandtheilen Quarz, Feldspath und Glimmer hat. Diese

N 4

Be

a) Werner kurze Classification der Gebürgearten S. 5.

b) Voigts Briefe über die Gebürgelehren S. 6. Heidingers system. Eintheilung der Gebürgearten S. 10. Karsten Mus. Lesk. III. S. 1. Suckow S. 243. Gmelin S. 236. Gerhard Versuch einer Geschichte des Mineralreichs I. S. 58.

Bestandtheile liegen ohne alle Ordnung unter und nebeneinander, der Feldspath macht gemeiniglich den größten, so wie der Glimmer den mindesten Theil aus. Außer diesen wesentlichen Gemengtheilen finden sich aber nicht selten als zufällige Theile im Granite, die Hornblende, der Schörl, das Steinmark, der Speckstein, der Bitterstein und der Granat.

Der Granit nun, welcher einen oder mehrere von den angeführten zufälligen Theilen in sich schließt, wird ein übersehter (zusammengesetzter) Granit genannt, und wenn man einen solchen Granit beschreiben will, so muß man allemal auch die Steinart, mit welcher er überseht worden ist, anzeigen, z. B. hat der Granit nebst seinen dreien wesentlichen Gemengtheilen auch noch Schörl in sich; so heißt er ein mit Schörl übersehter Granit (Schörlartiger Granit.) Führt er Granaten bey sich: Ein mit Granaten übersehter Granit u. s. f. Fehlen aber dem Granite einer der dreien Haupttheile, entweder der Quarz oder der Feldspath, oder der Glimmer, so heißt er zwar überhaupt Astergranit, aber er enthält noch besondere Benennungen, die man von denen ihm fehlenden Hauptgemengtheilen entlehnet. z. E. Wenn dem Granite der Glimmer mangelt; so heißt er Glimmerloser Granit, Spathloser Granit, wenn der Feldspath abwesend ist, und so auch Quarzloser Granit, wenn der Quarz fehlt.

Findet sich nun aber in dem Glimmer, Spath und Quarzlosen Granite, ein oder mehrere von den oben angeführten zufälligen Gemengtheilen, so heißt er überhaupt ein zusammengesetzter Astergranit, insbesondere aber wird er nach der hinzugekommenen fremden Steinart, mit Voraussehung des fehlenden Hauptbestandtheils genannt. z. E. Sind die Gemengtheile des Granits, Quarz, Feldspath und Schörl, so ist der Schörl
der

der zufällige Theil, und der Glimmer der fehlende Hauptbestandtheil, und man belegt alsdann einen solchen Granit mit dem Namen: Glimmerloser und mit Schörl übersetzter Granit. Besteht der Austergranit aus Quarz, Glimmer und Seifenstein, so nennt man ihn, einen spathlosen mit Seifenstein übersetzten Granit u. s. w.

Dies waren kürzlich die Hauptveränderungen dieser uranfänglichen Gebürsart.

Aus dem Granite besteht das Grund und Urgebürge, und alle übrige Gebürge liegen entweder unmittelbar, oder mittelbar auf demselben. Er enthält keine Versteinerungen, wohl aber bisweilen Erzgänge und Erzlager, und seine Entstehung ist aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine Kristallisation auf dem nassen Wege geschehen. c)

2. Sienit. a)

Diese Gebürsart besteht aus Feldspath, Quarz und Hornblende, bisweilen hat sie auch Glimmer und grünen Strahlstein eingemengt. Er findet sich von gros, grob, klein und feinförnigen abgetheilten Stücken, und hat mehrentheils eine dunkelgrüne Farbe.

R 5

3. Gneiß.

c) Gerhard Beobachtungen und Muthmassungen über den Granit und über den Gneiß. Berlin 1778.

a) Werner a. a. D. S. 8. nennt diesen Stein, Grünstein, nicht aber Sienit. S. Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 506. v. 824. Gmelin S. 284. Karsten Mus. Lesk. III. S. 13. Voigts Briefe S. 7. Heidinger a. a. D. S. 13. Gerhard Versuch S. 72. Kirwan S. 174. Suckow S. 248. Werner sieht diese Gebürsart als eine eigene Gattung an, weil wirklich ganze sich weit erstreckende Lücken Gebürge daraus bestehen.

3. Gneiß. b)

Diese mit dem Granite so sehr verwandte Gebürgeart, besteht aus Feldspath, Quarz, Glimmer und aus einer fettigen Steinart. Zufälligerweise finden sich auch Schörkristallen in demselben. Bisweilen fehlt aber auch hingegen der Feldspath. So nahe der Gneiß in seinen Bestandtheilen dem Granite kommt, so beträchtlich unterscheidet er sich doch von demselben und zwar

- a) dadurch, daß seine Theile in einem dickschiefrigen oder faserigen Gewebe miteinander verbunden sind,
- β) daß er den Glimmer in größerer Menge bey sich führet, so wie auch Feldspath und Quarz mehrentheils zu gleichen Theilen,
- γ) daß die Quarzkörner etwas platt gedrückt zu seyn scheinen, da sie bey dem Granite scharf sind,
- δ) daß die Theile des Granite ohne alle Ordnung uneinander liegen, hingegen die ähnlichen Theile des Gneißes mehr beysammen, wodurch er auch ein blättriges schieferartiges Ansehen erhält.

Noch muß ich anmerken; daß in einem und eben demselben Gebürge die Textur des Gneißes, die Lage und Beschaffenheit seiner kleinen Theile nach der mehrern oder wenigern Entfernung von dem Granitegebürge sehr verschieden sey. Jeder Nachbarschaft desselben ist das schieferartige Gewebe nicht so vollkommen als in mehrerer Entfernung von demselben. Im ersten Falle sind die kleinen Theile grobkörniger und scharfer. Sie liegen unordentlich untereinander, der Quarz und Feldspath sind häufiger

- b) Werner a. a. D. S. 7. Voigts Briefe S. 10. Karsten Mus., Lesk. S. 12. Gerhard Versuch S. 72. Gmelin S. 51. Suckow S. 249.

ger, der thonigte Bestandtheil aber sparsam eingemischt. Je weiter sich aber der Gneiß von dem Granit entfernt, je stumpfer und kleiner werden die Quarz- und Feldspaththeile; diese nehmen in der Menge mehr ab, der Glimmer, und dessen kristallische Gestalt verliert sich, und geht in kleine Lamellen über, die Menge desselben und des thonigten Antheils nimmt zu, das ganze Gewebe wird deutlicher und lagenförmiger, es erhält ein dichteres und feineres Ansehen, und geht endlich durch Vermehrung der thonigen Bestandtheile, und durch Verminderung der übrigen in einem wahren Thonschiefer über. c)

Uebrigens bildet der Gneiß große Ketten von Gebürge, die auf dem Granit liegen, und führen nicht selten die reichsten Erzgänge in ihrem Schooß.

4. Glimmerschiefer.

Die wesentliche Bestandtheile sind Glimmer und Quarz, die zufälligen aber Schörl und Granaten.

Finden sich nur die beyden wesentlichen Bestandtheile beyammen, so wird er gemeiner Glimmerschiefer genennt. a) Findet sich aber einer von den zufälligen Theilen bey demselben, so heißt er ein zusammengesetzter, oder vielmehr ein übersetzter Glimmerschiefer, z. E. wenn Granaten darinnen liegen: ein Granatartiger, oder ein mit Granaten übersetzter Glimmerschiefer, d. i. ein Schiefer, der aus Glimmer und Granaten besteht,

c) Gerhard a. a. D. S. 78.

a) Kronstedt S. 260. Heidinger S. 37. Werner a. a. D. S. 10. Gerhard Grundriß des Mineralsystems S. 141. Gesellstein Voiges Briefe S. 9. und dessen Reisen durch Weimar und Eisenach 2, S. 22. Gmelin S. 182.

steht, b) und gleiche Bewandniß hat es mit dem Schörl, wenn dieser sich bey dem Glimmerschiefer entweder allein oder in Gesellschaft mit den Granaten zeigt, in welchem letztern Falle ein dergleichen Schiefer, Granat und Schörlartiger Glimmerschiefer genennt wird.

Ausser diesem bereits angeführten Abänderungen des Glimmerschiefers sind noch folgende zwey zu bemerken

- 1) Der kalkartige Glimmerschiefer. c) Dieser besteht aus Glimmer und Kalk oder Seifenstein, bisweilen auch aus eingemengten Feldspatze, oder Schörl, und fühlt sich fett an,
- 2) der Hornblendige Glimmerschiefer. d) Seine Bestandtheile sind Glimmer, Hornblende, zuweilen auch noch Quarz, Schörl oder Granaten, und hat eine dunkelgrüne Farbe.

5. Hornblendeschiefer. e)

Dieser ist eine schiefrige Gebürgsart, deren Gemenge aus Hornblende und Quarz besteht.

6. Thon

b) *Saxum compos. mica, quarzo et granato* Murkstein. Gmelin S. 283. Heidinger S. 39. Suckow 250. No. b. I. Karsten Mus. Lesk. III. S. 16.

c) Heidinger S. 63. vulgo Schneidestein. Gmelin S. 39. Kronstedt S. 263. Suckow S. 251.

d) Grünstein. *Saxum compositum mica et hornblende* Kronstedt S. 267. *Saxum ferreum Wallerii*, weil er in Smoland als Fluß den Sumpferzen zugesetzt wird.

e) Karsten Mus. Lesk. III. S. 17. Werner a. a. O. S. II.

6. Thonschiefer. f)

a) Gemeiner Thonschiefer.

Dieser Schiefer gehört unter die einfachen oder ungemengten Gebürgsarten. Er bricht insgemein mit etwas Quarz seltener mit Feldspath, schwarzen Stangenschört oder auch Hornblende gemengt. Von Farbe ist er bald rauchgrau, gräulich, gelblich und schwärzlichgrau.

β) Weichschiefer. g)

7. Rieselschiefer.

Er kommt gewöhnlich in ganzen Gebürgs lagern vor. h)

8. Porphyrchiefer. i)

Werner giebt folgende Beschreibung von diesem Schiefer: Der Porphyrchiefer, sagt er, ist eine gemischte Steinart, die aus einer Hauptmasse besteht, welche noch nicht hinlänglich untersucht ist, und ein Mittel ding zwischen Hornschiefer und Pechstein zu seyn scheint, und in welche Feldspath und Hornblende hier und da zerstreut eingemengt sind.

Die Hauptmasse dieser Gebürgsart ist fast jederzeit von grauer, zuweilen ein wenig ins grüne fallender Farbe, vom dichten grobsplittrigen Bruch, im Großen hingegen schon

f) Werner a. a. D. S. 10. Voigts Briefe S. 10. Haidinger S. 28.

g) Karsten Mus. Lesk. III. S. 20.

h) Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 292.

i) Werner a. a. D. S. 11. Voigts Hornschiefer, S. dessen Preisschrift über den Thonschiefer S. 2 - 7. in Höpfners Magazin. Gmelin S. 255.

schon ziemlich schieferartig, übrigens an den Kanten durchscheinend, und in einem hohen Grade halbhart.

Diese Gebürgsart zeichnet sich noch dadurch aus, daß sie insgemein einzelne spitzige, kegelförmige, oder sonst grotesk ausgezackte Berge ausmacht, in welchen sie nach verschiedenen Richtungen vertikal gespalten, und daher von einem unordentlich säulensförmigen Ansehen vorkommt.

Die Porphyrchiefergebürge haben hierinnen mit den Basaltgebürgen grosse Ähnlichkeit. Sie sind ganz leer von Metallen.

Das Mittelgebürge in Böhmen hat mehrere dergleichen Porphyrchieferberge, auch kommen einige in der Gegend von Zittau in der Oberlausitz, und dann auch im Fuldaischen und dem Rhöngebürge vor.

9. Porphyr. a)

Diese Gebürgsart besteht aus einer Hauptmasse, die entweder verhärteter Thon, oder Jaspis, oder Horn und Pechstein, und in welchen Feldspath, Quarz, Hornblende, und zuweilen auch Glimmer eingemengt und zerstreut vorkommen.

Ist die Hauptmasse ein verhärteter Thon, so ist in derselben entweder Feldspath allein, oder Feldspath mit Glimmer, oder Feldspath mit Quarz und Granaten befindlich. b)

In Ungarn, wie auch in Siebenbürgen macht dieser
Por.

a) Werner a. a. D. S. 11. Voigts Briefe S. 8. Heidinger S. 33. 35.

b) von Wittesberg in Oberhessen. Karsten Mus. Lest. III. S. 24.

Porphyry fast die einzige Erzführende Gebürgeart aus, und daselbst findet man folgende Abänderungen. c)

- 1) Verhärteter Thon und Glimmer,
- 2) Verhärteter Thon, Glimmer mit weissen Steinmark,
- 3) Verhärteter Thon, weissen mehrentheils zerwitterten Feldspath und Glimmer,
- 4) Verhärteter Thon, Quarz und Glimmer.

Bei der Jaspisartigen Hauptmasse zeigen sich folgende Veränderungen.

- 1) Jaspis mit Feldspath d)
- 2) Jaspis mit Feldspath und Schörl e)
- 3) Jaspis mit Feldspath und Quarz f)

liegt Hornstein als Hauptmasse zum Grunde, so findet sich Feldspath entweder allein, oder in Gesellschaft mit der Hornblende eingemengt.

Ist endlich die Hauptmasse Pechstein, so findet man bald in größerer bald in geringerer Quantität Feldspath eingestreut.

10. Trapp. a)

Diese Gebürgeart besteht aus Hornblende, Quarz und Feldspath, jedoch in dem Verhältnisse, daß immer die

c) von Borns Briefe S. 32. Glimmeriger Porphyry. Zeis dinger S. 42.

d) Eigentlicher Porphyry.

e) Schörlartiger Porphyry.

f) Quarzartiger Porphyry.

a) Karsten Mus. Lesk. III, S. 32. Kronstedt S. 273. Zeis dinger

die Hornblende darinnen vorwaltet, und mit dem Quarze größtentheils so innig verbunden ist, daß letzterer selten deutlich von iener zu unterscheiden fällt, weil oft kaum mehr als weisse Splitterchen davon sichtbar sind. Der Feldspath liegt gerade wie in Porphyrchiefer, in langen Körnern darinn, welche nur in den wenigsten Abänderungen reichlich, in den meisten aber sparsam eingestreut sind. Und hierdurch sieht man deutlich, wie er sich vom Sienit und Porphyre unterscheidet. Noch ist es dem Trapp eigen, daß er nicht selten eingestreuten Eisenglanz, magnetischen Eisenstein und Kalchspath, ohngefähr wie der Glimmerschiefer die Granaten bey sich führet. Herr Karsten theilt ihn übrigens ein in ächten und halb Trapp.

II. Serpentinstein. a)

Dieser macht am Eschirkaï in Sibirien, in den Karpathen bey Lantschau, bey Port. Soya in Schottland, bey Limbach, Hartenstein, Waldheim, Dresden, Schneeberg, vornehmlich aber bey Hohenstein und Zöblitz in Churfachsen, am Fichtelberge in Baireuth u. s. w. mächtige Gebürgearten aus.

12. Uranfänglicher Kalchstein. b)

Dieser Kalchstein, welcher aus einem blättrichförmigen Gewebe besteht, hat nicht selten in seinem Gemenge Quarz

Dinger S. 53. Kirwan S. 125. Suckow S. 254. Faujas de S. Fond essai sur l'Histoire naturelle des roches de Trapp. Paris 1788. Gmelin S. 159-161.

a) Werner a. a. D. S. 14. Voigts Briefe S. 2. Heidinger S. 65. Karsten Mus. Lesk. III. S. 39.

b) Werner Uebersetzung von Kronstedt S. 22. Dessen kurze

Quarz und Glimmer, auch Hornblende und Strahlschörl, und wird nur in einfachen Gebürge gefunden, wo er entweder, blos einige Gebürgslager, oder ein eigen Stück Gebürge ausmacht. Auch hat man noch niemals eine Spur von Versteinernung in demselben entdecken können.

I 3. Quarz. a)

I 4. Topasfels. b)

Ist eine gemengte Gebürgsart, die aus Topas, Quarz, schwarzen Stangenschörl und Steinmark besteht, und bildet bey dem Schneckensteine nicht weit von Auerbach, ein ganzes Stück Gebürge.

Abchnitt II.

Von den Flözgebürgsarten.

Hieher gehört

I. Der Basalt. a)

Zur Hauptmasse hat er diejenige Steinart, welche die Drytognosten insonderheit Basalt nennen, und bald von

kurze Klassifikation S. 14. Voigts Briefe S. 12. Heidinger S. 70. Karsten Mus. Lesk. S. 39. Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 815.

a) Werner Klassifikation S. 15. Karsten Museum. Lesk. III. S. 40. Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 269.

b) Werner a. a. D. S. 15. Karsten Mus. Lesk. S. 40. Hofmann Bergm. Journal 1788. S. 249.

a) Werner a. a. D. S. 12. Voigts Briefe S. 39. unter dem Namen schwarze dichte Lava. Heidinger S. 53. Trapp. Karsten Mus. Lesk. III. S. 33.

von dunkelgräulich schwarzer, lichte gräulichschwarzer auch dunkel und schwärzlich rauchgrauer Farbe gefunden wird. In dieser Hauptmasse liegen nicht selten Olivin s. S. 13. (sonst Krisolith) und Zeolith, am gewöhnlichsten aber Hornblende und Glimmer. Dieser Glimmer, welcher an mehreren Stellen schwarz und krummblättrig erscheint, und noch dazu so dünn ausliegt, daß er schwer zu erkennen ist, mag wohl Gelegenheit gegeben haben, daß man ihn für Lavaglas oder überhaupt für etwas Schlackiges gehalten hat. b)

Der Basalt bildet übrigens ziemlich steile Ruppen, und sitzt auf Wacke, Thon und Sand oder auf Kohlenflößen auf, die denn wieder Kalkstein, Hornstein, Sandstein Gneis oder Granit unter sich haben, und Berge dieser Art finden sich in Sachsen, Thüringen Hessen u. s. w.

2. Mandelstein. c)

Er hat zur Grundmasse entweder einen verhärteten Thon, oder Jaspis. In dieser Masse nun finden sich länglich runde Stücke von Kalkspath, oder von Serpentin, Zeolith, Steinmark, auch von Kalzedon, Achat und Grünerde. Die Hauptmasse hat eine dunkelgraue oder auch braune Farbe, und ist mehrentheils weich, selten halbhart. Zu dieser Gebürsart gehört auch der Toadston aus Derbyshire, wie nicht minder die sogenannten Laven aus der Gegend von Schlackwerth in Böhmen,

b) Karsten a. a. D. S. 34. verglichen mit Voigts mineralogische Beschreib. des Hochstifts Suld. S. 61.

c) Werner S. 13. Voigts Verzeichniß S. 31. Seidinger S. 50. Karsten Mus. Lask. III. S. 36.

men, und die aus dem vermeinten Craten am Euben im Suldaischen. a)

3. Schieferthon.

Bricht in beträchtlichen Lagern über und unter den Steinkohlenflözen, und enthält gemeiniglich Abdrücke von Gewächsen, wo er alsdenn Kräuterschiefer heißt. b)

4. Alaunschiefer.

Dieser findet sich auch in ganzen Lagern in Norwegen, in Schweden, in Schottland, in England bey Steinkohlen, und in vielen Gegenden Deutschlands.

5. Dichter Kalchstein. c)

Er ist insgemein grau von Farbe, auch ist er öfters mit verschiedenen bunten Farben versehen, und enthält fast immer Versteinerungen. Er wechselt gemeiniglich mit Mergel und Stinksteinflözen ab, und führt nicht selten Metalle sowohl auf Flözen als auf Gängen.

6. Stinkstein.

Er besteht aus einer Kalcherde die mit bituminösen Theilen gemischt ist.

7. Mergel.

a) Mergelerde. Man findet diese in langen Flözen am Fusse der Flözgebürge und in den Ebenen.

b) Verhärteter Mergel, Steinmergel. Ist gemeiniglich gelblichgrau braun auch röthlich. Er erscheint in

S 2

a) Voigts Beschreibung des Hochstifts Sulda S. 66-67.

b) Kersten Mus. Lesk. III. S. 41.

c) Werner a. a. D. S. 17. Voigts Briefe S. 322-24.

in Flözgebürgen über Kupfer, Alaun, Vitriol, Schiefer und über Steinkohlenflözen.

γ) Bituminöser Mergelschiefer, Kupferschiefer. Ist an Farbe schwarz, auch grau.

Anmerk. Nach den Bestandtheilen, lassen sich die Mergelarten mit Andree a) auf folgende Art einteilen, so, daß sie ihren Namen nach dem Hauptbestandtheil der Mischung, erhalten. So wären die Bestandtheile

- 1) des eigentlichen Mergels, gleiche Theile Thon und Kalch,
- 2) des Kalchmergels, drey Theile Kalch gegen einen Theil Thon,
- 3) des Thonmergels, drey Theile Thon gegen einen Theil Kalch. b)

Enthält der Mergel außer seinen wahren Bestandtheilen noch Sand, Gyps oder Glimmer, so wird er im ersten Falle Sandmergel, im 2ten Gypsmergel, und im 3ten Glimmermergel genannt.

Anmerk. Auch der bekannte Florentinerinnenmarmor ist ein blosser Mergel. c)

8. Sand

a) Dessen Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl Erdarten. Herrmann von den Kennzeichen und dem Gebrauch des Mergels in dessen Verträgen zur Physik etc. Berlin und Stettin. B. I. 1786.

b) Thonmergel, verhärteter Mergel.

c) Zauschner in den Schriften einer Privatgesellschaft in Böhmen B. 3. S. 287. Serbers Briefe aus Weichland.

8. Sandstein.

a) Gemeiner Sandstein. a)

Er hat zum Haupttheile seines Gemenges, Quarz, Körner, unter welchen sich nicht selten Trümmer vom Feldspathe, Hornstein und Feuerstein befinden. Diese Körner nun sind durch ein Bindemittel zusammengefügt, das entweder selbst Kiesel ist (kieslicher Sandstein) oder Thon, (thonartiger Sandstein) oder Eisen, (eisenschüssiger Sandstein, oder Kalch, (kalchartiger Sandstein) oder Mergel, (mergelartiger Sandstein). Zu den bekanntesten Abänderungen des thonartigen Sandsteins gehören

- 1) der Mühlstein. Dieser besteht aus groben eckigen Stücken von Quarz, Feldspath und zuweilen ist auch Glimmer eingemengt,
- 2) der Filtrierstein. Er hat zu seinem Gemenge gröbere und feinere Quarzkörner, das thonigte Bindungsmittel ist mehrentheils ausgewaschen, und kann daher zum Durchseigen des Wassers sehr bequem gebraucht werden,
- 3) der grobkörnige Sandstein vom groben ganz quarzigen Korne,
- 4) der glimmerige Sandstein vom deutlichen quarzigen Korne und Glimmer,
- 5) der feinkörnige dichte Sandstein, von unfühlbaren Theilen und weich,
- 6) der Schleif- oder Wetzstein, ist sehr feinkörnig, hart und besteht aus Quarz mit etwas Glimmer.

S 3

Die

a) Werner a. a. D. S. 17. Voigts Briefe S. 23. Heidinger S. 77. Suckow S. 258. Gmelin S. 269.

Die Abänderungen des kalchartigen Sandsteins sind

- 1) der kristallisirte Sandstein von Fontaineblau,
- 2) der grobkörnige.

Bei den eisenschüssigen Sandsteine sind die Quarzkörner mit Eisenocker verbunden, und bricht

- 1) einfarbig, röthlich, gelb oder braun,
- 2) gefleckt,
- 3) zerfressen.

B) Grauwacke. a)

Sie besteht aus Quarz und vielem Hornschiefer, ja zuweilen selbst aus Thonschieferkörnern, die überhaupt von sehr verschiedener in ein und demselbigen Lager aber, insgemein von ziemlich einerley Größe, und durch Thon, zuweilen auch Thonschiefermasse sehr fest miteinander verbunden sind. Glimmer enthält sie nur an dem Fuße des Harzgebürges und Spuren von organischen Körpern in der Nachbarschaft des Thonschiefers, in welchen er auch überzugehen pflegt. Auf dem Harze macht diese Gebürgsart das vorzüglichste Ganggebürge aus.

γ) Breccie. b)

Besteht aus größern gemeiniglich abgerundeten Stein-
stücken. Das Bindungsmittel ist bald Kalch, bald Zaf-
pis, bald Sand, bald Thon, bald Eisen u. s. w.

Zu

a) Werner a. a. D. S. 18. von Trebra Erfahrungen vom Innern der Gebürge S. 69. Ladius Beobachtungen über die Harzgebürge. Folgt a. a. D. S. 11. Bergmännisches Journal 1788. S. 511. u. 857. Karsten Mus. Lesk. III. S. 76. Suckow S. 261.

b) Kronstedt S. 269. Gerhard S. 150. Heidinger S. 75. Suckow S. 262, Sibig S. 229.

Zu den Breccien mit kalthartigen Ciment gehört diejenige Marmorart, welche aus verschiedenen Stücken von Kalthstein besteht, und welche durch einen kalthartigen Kitt zusammen verbunden sind. Dergleichen Marmore sind schön gefärbt, hart, und nehmen eine schöne Politur an. Nicht selten findet man aber auch Kiesel, Jaspis, Quarz und Schieferstücke durch einen kalthartigen Kitt zusammengeleimt.

Sind abgerundete Kiesel, Quarz und Feuersteinstücke durch Jaspis oder verhärteten Thon, oder auch wohl durch Quarzmasse verbunden, (dergleichen man in England sehr häufig antrifft,) so wird eine solche Breccie mit dem Namen Buddingstone belegt.

Finden sich Kieselstücke mit Sand verbunden, so werden dergleichen Sandbreccie genennt u. s. w.

9. Steinkohlen. a)

Diese wechseln insgemein mit Flözen von Mergel, Schieferthon mit Kräuterabdrücken, und zuweilen auch mit Kalthstein und Sandstein ab. Nicht selten brechen die Pechkohlen auch mit Basalt.

10. Kreide. b)

Die meiste Kreide erhalten wir aus England und Frankreich, wie auch aus Dännemark, woselbst sie ordentliche Lagen ausmacht, welche Kieselsteinlagen in sich haben.

64

II. Stein-

a) Werner a. a. D. S. 19.

b) Gerhard Versuch einer Geschichte des Mineralreichs II. S. 178.

11. Steinsalz. c)

Dieses wird gemeinlich von verschiedenerley Thonflößen, die mehr oder weniger mit Salz durchdrungen, auch wohl mit Erdpech geschwängert, oder auch mit Gypstheilen gemengt sind, desgleichen von allerley Gyps und zuweilen selbst von Sandstein und Kieselflößen begleitet gefunden. Die merkwürdigsten Steinsalzflößen sind bey Wicliczka in Pohlen, in Oberungarn zu Sodwar, das oberösterreichische Salzkammergut u. s. w.

12. Gyps. d)

Zu den vorzüglichsten Gypsgebürgen gehören die bey Montmartre in Frankreich, in der Graffschaft Derby in England, und mehreren sächsischen und thüringischen Gegenden u. s. w.

Zuweilen wechseln die Gypsflöße mit Kalch, auch Sandstein, Mergel und sehr schwachen Thonflößen ab.

13. Eisenthon, thonartiger Eisenstein. a)

Diese Art Flözgebürge kommt zu Wehrau in der Oberlausitz, bey Farnowiß in Oberschlesien, bey Konstie, Samsonow und andern Orten in Pohlen u. s. w. vor.

14. Brandschiefer. b)

Auch diesen findet man in ganzen Flößen. Er ist mit bituminösen Theilen gemischt, und brennt daher im Feuer, wo er zugleich einen Schwefelgeruch verbreitet. In

c) Werner a. a. D. S. 19.

d) Werner a. a. D. S. 20.

a) Werner a. a. D. S. 20.

b) Suckow S. 183. Hofmann Bergamännisches Journal 1788. S. 499.

In ziemlich mächtigen Flözen zwischen gewöhnlichem Thone, Schieferthon und thonartigem Eifenstein findet er sich unter andern zu Wehrau in der Oberlausitz auf dem dasigen untern Ziegelberge.

Abchnitt III.

Von den vulkanischen Gebürgsarten.

a) Rechte vulkanische Gebürgsarten.

I. Die Laven. a)

Diese durch die Kraft des Feuers veränderte Steinarten sind von Farbe entweder schwarz oder dunkelblau, oder violet, oder braunroth, oder gelblich und grünlich. Einige unter ihnen sehen einen vollkommenen Glase ähnlich (lavaglas), sind halb durchsichtig, auch oft nur durchscheinend und nicht selten ganz undurchsichtig. Sie haben einen glatten dem Glase ähnlichen Bruch, zeigen hin und wieder kleine Löcher, und sehen insgemein schwarz aus. Andere hingegen sind nicht so vollkommen verglast, sondern gleichen vielmehr den Eisenrösch, und Rothschlacken. Sowohl in den ganz verglasten Laven als in den sogenannten Schlacken finden sich nicht selten Hornblende und granatförmige Kristalle, welche der seel. Ferber sehr genau beschrieben hat.

a) rund, viereckig, granatförmig von 56 größtentheils rhomboidallischen Flächen, von der Größe eines Nadelkopfs bis zur Größe eines Zolls, zuweilen klar

§ 5

a) Werner a. a. D. S. 291. Gerhard S. 291. de Dolomieu Voyage aux Isles de Lipari, in Memoires sur les Isles poncées. a. Paris. 1788.

und durchsichtig, zuweilen milchweiß und so mürbe, daß man sie mit dem Finger zerreiben kann.

- b) undurchsichtige weiße, außerhalb milchfarbige lange, im Durchschnitte runde, und an der Oberfläche gestreifte Hornblendekristallen.
- c) sechsseitige weiße durchsichtige Kristallen, mit oder ohne Pyramide an der Spitze.
- d) schwarze Hornblende, entweder dünn und nadelartig, oder dicker und größer, entweder rundlich oder sechsseitig.
- e) blättriger schwarzer Schörlglimmer, (oder vielmehr zertrümmerte Hornblende) in größern oder kleinern oft sechsseitigen Blättern, sehr glänzend, welche nichts anders als von der Hitze vom schwarzen säulenförmigen Schörl, wohl Hornblende abgesprungene Flinkern sind.
- f) Hornblende in ganz kleinen Puncten in Laven eingeprengt.
- g) ganz kleine schwarze Hornblendekristallen, sehr glänzend, aber so klein, daß man ihre Figur nur mit dem Vergrößerungsglase entdeckt, werden vom Regen aus dem Aschhügel ausgewaschen und sind entweder vom Magnete anziehbar, oder finden sich mit Eisensand gemengt, der sich anziehen läßt.
- h) grüner, entweder dunkel- oder schwärzliche, oder hell krisolithfarbige oder auch smaragdfarbige Hornblende in sechsseitigen Prismen, an der Spitze pyramidalisch, findet sich in der Lava, bisweilen von der Größe eines Zolls. Er hat die Härte der Hornblende auch eines gefärbten Quarzkristalls, und wird von den Neapolitanern zu Ringsteine verarbeitet.
- i) gelbliche hyacinthenrothe sechsseitige Hornblende.

Aber

Aber nun fragt sich, wie und wodurch sind die in den Laven enthaltene Hornblende und granatförmige Kristallen entstanden? Diese Kristallen lagen schon in ihrer wahren Gestalt, so wie wir sie jetzt in den Laven finden, theils in dem Basalt a) theils in andern Steinarten, und wurden als eine weit streng flüssigere Materie in ihrer Form durch die Wuth des Feuers aus dem Crater geworfen, und in die flüssige Lava wieder eingewickelt. Jedoch haben viele in diesem Feuer und bey ihrer Einwicklung in die flüssige Lava eine Brennung erlitten, und dieses bewirkt auch das Ansehen dieser Kristallen, denn die Hornblendekristallen sind in der Lava weit lichter von Farbe, einige haben sich sogar grün, andere wieder gelb gefärbt, auch haben sie nicht mehr den vollkommenen blättrigen Bruch, und noch auffallender ist die Veränderung, die sich bei den gräulichweißen granatförmigen Kristallen zugetragen hat.

2. Bimsstein. b)

Dieser besteht aus dünnen, gleichlaufenden und ~~harten~~ den Fasern, fühlt sich scharf und rauh an und hat zwar am gewöhnlichsten eine weiße oder graue, aber zuweilen auch eine schwärzlichte, schwarze, braune, rothe, röthlichte und gelblichte Farbe, und ist nichts anders als eine vollkommen ausgebrannte Schlacke. Auf dem Aetna kommt keiner vor, und ohne Zweifel ist er mehr ein Produkt der Erdbrände als der Feuerspeibenden Berge.

3. Vul-

a) Werner in Hopsners Magazin B. IV. Hr. Sibig sagt in seinem Handbuche der Mineralogie S. 389. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dergleichen Kristallen in der Lava erst durch das Schmelzen entstanden sind. Sollte aber dieser Gedanke nicht zu den alt mineralogischen Glauben zu rechnen sey?

a) Gmelin S. 175. Sibig S. 336.

3. Vulkanische Asche, oder Pozzolanderde.

Man findet sie bald braun, bald schwarz, bald gelblich, bald grau und weiß, und ist vielleicht nichts anders als ein durchgebrannter Thon, welcher in staubartigen Theilen aus dem Crater geworfen wird. a)

B) Pseudovulkanische Gebürgsarten.

- 1) alle die sogenannten Suldaischen Laven und Schlacken,
- 2) der Pechstein,
- 3) der Zeolith,
- 4) der Hornschiefer,
- 5) der Basalt,
- 6) der Porzellanjaspis,
- 7) der stängliche thonartige Eisenstein,
- 8) der sogenannte rheinländische Mühlstein,
- 9) das Müllersche Glas, das sich auf Basalten findet.

Alle diese Steinarten haben nicht das Gepräge vulkanischer Producten. Die suldaischen oder suldischen Laven und Schlacken sind zermittelte Mandelsteine. Der Pechstein bildet ganze Gebürge und zwar Porphyrgebürge. Der Zeolith — — wie dieser unter die Vulkane gekommen, läßt sich gar leicht denken. Sehr lange kannte man in Deutschland keinen andern Zeolith, als den, der von Island und aus der Insel Ferroer gebracht wurde. Dort waren aber Erdbrände, Vulkane, mithin, mußte auch der Zeolith von Feuer abstammen.

Dem Hornschiefer, rechnet man unter die vom vul-

- a) Man behauptet allgemein: daß diese Pozzolanderde durch Regen oder Schnee sich wieder erhärte und den poroesen Stein bilde; welcher unter den Namen Tross bekannt ist.

vulkanischen Ursprung, weil sie größtentheils auf der Nachbarschaft der Basaltberge anzutreffen wären. — so bald man aber beweisen kann, wie es auch nicht schwer ist, daß letztere nichts weniger als vulkanische Producte sind, so versteht es sich bey jenem von selbst.

Den Porcellanjaspis rangirt man unter die Geburten der Vulkane, weil er ein ausgerissenes und gebornenes Ansehen hat. —

Den stänglichen thonartigen Eisenstein — vielleicht weil man glaubte, die Natur hätte nicht ohne Feuer diese rothe Farbe produciren können. —

Den rheinländischen Mühlstein, wegen seines porösen Ansehens, und weil man in seinem Gemenge Bimsteine wolte gefunden oder entdeckt haben, aber es sind keine Bimsteine, sondern frischer Quarz — dieses zeigen mir die Stücke deutlich, die ich vor mir liegen habe.

Und aus welchem Gründen sollte man wohl das sogenannte Müllersche Glas unter die vulkanischen Producte rechnen können?

Abschnitt. IV.

Aufgeschwemmte Gebürsarten.

I) Seifengebürsarten. a)

Diese bestehen aus Kiesel, Gries und Sand, und zuweilen auch Thon und Leim, bald alles untereinander gemengt, bald in abgeforderten Lagen. Sie kommen insgemein in den tiefen und weiten Thälern der Hochgebürge vor, und füllen sie öfters zu einer Höhe von vielen Lachtern an.

Sie

a) Werner a. a. D. S. 26.

Sie enthalten oft Zinn und Goldsand, Eisensteingeschiebe und Edelsteine, aber nie Versteinerungen.

2) Gebüragsarten des niedrigen Landes.

Nach den Fossilienmassen, aus denen es besteht, und wo bald die eine, bald die andere darinne vorwalten, theilt es Werner b) in Sand, Laim und Moorland ein.

1) Sandland, bestehet aus allerlei Sand, Gries und Kiesel-schichten. Thon und Laim-schichten kommen nur zuweilen mit unter vor. Die Sandsteinlager sind bisweilen schon in wahren Sandstein verwandelt. In einigen Gegenden führt das Sandland auch Seeconchilien. Auch findet man bisweilen abwechselnde Lager von Alaunerde in ihm.

2) Laimland bestehet fast blos aus verschiedenen Laim- und Thonlagern, die mehr und weniger sandig sind, und zuweilen selbst mit schwachen Sandlagern abwechseln.

3) Die Torfarten, z. E. der Moostorf, Seidetorf, Dapiertorf, Moortorf und Pechtorf, und die bituminöse Erde machen das Moorland aus, und wechseln zuweilen mit schwachen Sand, seltener Thon-schichten darinnen ab.

b) a. a. D. S. 27.

Anhang II.

Die

Mineralogische Charakteristik

in alphabetischer Ordnung.

A.

Abfärbend. Wenn ein Fossil beim Anreifen oder beim Streichen auf Papier, Theile zurück läßt, z. E. die Gelberde, Molnbdän u. s. w.

Abgesonderte Stücke. Hierunter versteht man zertrennte Theile fester Fossilien, die dem Auge des Beobachters entweder durch die verschiedene Lage der Theile selbst, oder durch ganz zarte Klüfte bemerkbar werden. Bis jetzt kennt man nur noch drei Arten derselben.

a) **Körnig abgesonderte Stücke.** So heißen diejenigen getrennten Stücke, welche ziemlich ebnenley Ausdehnung in die Breite und Dicke, dabey auch ein mehr oder weniger rundes Ansehen haben, z. E. der Erbsenstein, Kararischer Marmor, arsenikalisch Silber u. s. w.

b) **Schaalich abgesonderte Stücke.** Schaalich werden die zertrennten Stücke genannt, wenn sie eine beträchtliche Länge und Breite gegen ihre schwächere Stärke besitzen, z. E. Schwerspath, Karniol. —

c) **Strängliche abgesonderte Stücke,** haben eine beträchtliche Länge gegen ihrer Breite und Dicke. z. E. der thonartige Eisenstein.

Ab

Abgestumpft, wenn einige oder alle Ecken und Kanten eines Kristalls wie abgeschnitten sind, so, daß da, wo eine Spitze oder Schärfe seyn sollte, eine Fläche sich befindet. Dergleichen Veränderungen trifft man sehr oft bey dem Würfel, der Säule und der Pyramide an.

Abwechselnd gestreift, s. Gestreift.

Achteck, s. Würfel.

Aderig. Wenn ein Mineral ein anderes in feinen gleichen oder schlangenartigen Linien durchzieht.

Aestig. Wenn ein Fossil aus mehreren unordentlich gekrümmten Zacken, die weder aus einen gemeinschaftlichen Stamme ausgehen, noch auch eine verhältnißmäßige Dicke haben, bestehen. z. E. aestig gebiegen Eisen.

Asterkristall, s. Eindrücke.

Angeflogen. Wenn ein Fossil ohne bestimmte Gestalt auf der Oberfläche eines andern entweder dick, oder dünn, oder sehr dünn, befindlich ist. z. E. angeflogen Silber u. s. w.

Anhängen an der Zunge. Wenn ein Fossil, sobald man es an die Zunge bringt, die Feuchtigkeit derselben einsaugt, und sich an dieselbe hängt. z. E. Steinmark.

Außerer Gestalt, s. Gestalt.

Außerordentlich schwer sind alle Fossilien deren eigene Schwere das Gewicht des Wassers mehr als sechsmal übertrifft. Hieher gehören besonders alle gediegene Metalle.

B.

Baumförmig, wenn ein Fossil einen dicken Stängel hat, welcher in schwächere gleichsam in Aeste getheilt ist.

Besondere Gestalt, s. Gestalt.

Biegsam, wenn ein Fossil sich entweder in ganzen oder in kleinern Stücken biegen läßt. z. E. Russisch Glas. s. Gemeinbiegsam.

Blasig, wenn ein Mineral voller runden größern oder kleinern Löcher ist.

Blätterig, in **Blättgen**, heißt ein Fossil, wenn es gleichsam in ganz dünnen Blechen, die bald gerad, bald gebogen, bald in ein anderes festes Fossil eingewachsen, bald auf dasselbe angewachsen gefunden wird; So hat man blätterig, gebiegen Gold. —

Blättericher Bruch, wenn derselbe aus lauter Flächen ähnlichen Theilen, deren Breite und Länge nicht sehr von einander unterschieden sind, und die Blätter genannt werden, besteht. Man hat z. E. gelbe Blende mit vollkommen geradblättr. Bruch. Siehe Bruch.

Breitstrahlig, s. Strahlich.

Bruch, heißt die Gestalt der innern Oberfläche eines Fossils.

Bruch von auseinanderlaufenden Fasern, wenn die Fasern mit dem einen Ende gleichsam in einen Punkt zusammenlaufen, mit dem andern aber nach verschiedenen Punkten gerichtet sind.

Bruchstücke, sind diejenigen Theile, in welche ein festes Fossil beim Zerschlagen springt. Und da lehrt die Erfahrung, daß einige Fossilien würflich, z. E. Bleisglanz, andere rautenförmig, z. E. Feldspath, oder pyramidalisch, z. E. Flußspath, oder keilförmig, z. E. rother Glaskopf, oder splittrig, z. E. Asbest, oder scheibenförmig, z. E. Dachschiefer, oder unbestimmteckig zerspringen.

Büschelartigfasrig, wenn die Fasern zwar auch gleichsam aus einem Punct, aber nur nach einer oder auch nach zwey gegenüberstehenden Seiten auslaufen, so sind auch in diesem Fall die mittelsten Fasern öfters etwas länger als die übrigen, und es hat daher zuweilen ein etwas längliches Ansehen, z. E. beim rothen Spiesglaserz.

C.

Corallenförmig, wenn ein Fossil wie die Korallen, in längliche, gekrümmte zweigige Zacken gewachsen ist.

D.

Derb. Wenn ein Fossil in andern in Massen von beträchtlicher Größe eingewachsen vorkommt.

Dendritisch, s. Baumförmig.

Dichter Bruch. Wird diejenige Art des Bruchs genannt, auf welcher man keine besondere Theile unterscheiden kann, sondern da die kleinsten zusammengehäufeten Theile gleich unmittelbar und unterbrochen zusammenhängen.

Dodecander, besteht eigentlich aus zwölf Flächen und heißt

- 1) regelmäßig wenn es aus gleichen Fünfecken besteht,
- 2) unregelmäßig, wenn die Flächen ungleiche Fünfecke bilden.
- 3) pyramidalisch, wenn es aus zwey sechsseitigen Pyramiden besteht.
- 4) das Icosander, dieses ist aus zwanzig gleichseitigen Dreiecken zusammengesetzt.

Drathförmig. Wenn ein Fossil in langen dünnen Stängeln gewachsen ist.

Drusig. Heißt die äußere Oberfläche eines Fossils, wenn solche aus sehr kleinen herausgewachsenen einander ziemlich gleichen Kristallen besteht.

Durchlöchert. Wenn ein Fossil mit verschiedenen runden tiefen und engen Löchern durchzogen ist, z. E. der Naseneisenstein.

Durchscheinend. Wenn nur einiges, aber zum Erkennen der Gegenstände nicht hinlängliches Licht durch ein Fossil fällt; an den Ranten durchscheinend nennt man ein Fossil, wenn sehr wenig Licht durch dasselbe fällt, welches man noch darzu nicht eher bemerkt, als bis man es gegen das Licht hält, da dann solches durch das

das äußerste der Kanten desselben etwas durchscheint.

Durchsichtig sind diejenigen Körper welche die Lichtstrahlen ungehindert durchlassen, daß man Gegenstände durch sie erkennen kann. Siehe gemein, und verdoppelnd durchsichtig.

E.

Eben, wenn der dichte Bruch mit keinen oder höchst wenigen Erhöhungen versehen ist.

Eindrücke, wenn zwei Fossilien sich zu gleicher Zeit erzeugt haben und miteinander verwachsen sind, oder das eine schon entstanden war, als das zweite noch weich war, und sich mit ihm verband, so findet man im letztern Falle, Spuren des ersten Fossils, da wo sie mit einander verbunden waren, und diese sind es, welche Eindrücke oder Afterkristallen heißen. Die Arten davon sind folgende:

- 1) groswürfliche Eindrücke,
- 2) kleinwürfliche Eindrücke,
- 3) pyramidale Eindrücke,
- 4) kegelförmige Eindrücke,
- 5) tafelartige Eindrücke,
- 6) kuglige Eindrücke.

Einfache Fossilien, die in ihrer ganzen Masse nichts als gleichartige Theile enthalten.

Eingeschnitten. Wenn die Blätter von einander stehen, und enge Zwischenräume, die ohngefähr die Dicke eines schneidenden Instruments haben, zwischen sich lassen.

Eingesprengt. Wenn Fossilien in kleinen Stücken, welche die Größe einer Linse nicht überschreiten sich in andern Mineralien hie und da eingemengt zeigen. Nach der Größe des Stücks sind sie

- a) grob, oder
- b) zarteingemengt.

Elastischbiegsam, wenn sich ein Fossil, sobald als die Kraft aufhört, welche es gebogen hat, wiederum von selbst in seine vorige Richtung setzt; z. E. der Glimmer.

Entzündlich, wenn Fossilien Feuer zu fangen oder in Flamme auszubrechen im Stand sind.

Erbsförmig, s. Kugelig.

Erdiger Bruch, ist der Bruch, wenn er auf seiner Fläche kleine raube Erhöhungen zeigt, und kommt am gewöhnlichsten unter den Steinarten vor; wo er theils ins ebene, theils ins Unebene übergeht. Beispiele sind der thonartige Eisenstein, der braune Erzkobelt, der Trippel u. s. w.

Erweichliche Mineralien, sind die, welche von dem Wasser entweder nur zertheilt ohne besondere Eigenschaft zu erhalten; oder geschmeidig werden, z. E. die Thonarten welche sich alsdann knäten und formen lassen.

Von diesen Fossilien ziehen einige

- a) das Wasser langsam ein,
- b) oder heftig.

Eyzförmig, wenn man ein festes Fossil in länglichtrunden Stücken antrifft.

S.

Farbe. Die Hauptfarben nebst ihren Abänderungen welche im Mineralreiche vorkommen, sind

I. die weiße Farbe.

Die Variatanten sind folgende:

- a) Zellweiß, oder Schneerweiß; die eigentlich reine weiße Farbe ohne Vermischung. z. E. hellweißer körniger Kalchstein.
- b) Röthlichweiß, weiß mit etwas wenigem Roth gemischt, die Stufe, durch welche das Weiße in das Fleischrothe übergeht. z. E. Röthlichweiße Porzellanerde.
- c) Gelblichweiß, weiß mit etwas wenigem Gelb ge.

gemischt. Die Stufe durch welche das Weiße in das Gelbe übergeht. Z. E. gelblichweißer Zeolith.

- d) Silberweiß, eine metallische weiße Farbe die sich aber kaum merklich in das Gelbe zieht.
- e) Grünlichweiß, weiß mit etwas grün gemischt, der Uebergang des Weißen in das Apfelfarüne.
- f) Milchweiß, weiß mit etwas blau gemischt.
- g) Zinnweiß, eine metallische weiße Farbe, die sich etwas in das Blaue zieht. Der Uebergang aus der weißen Farbe in die Bleigraue.
- h) Graulichweiß, ist eine Weiße mit ein wenig grau gemischter Farbe, welche den Uebergang aus dem Weißen in das Graue, und zwar in das Blauschwarzgraue macht. So hat man z. E. dunkelgraulichweißen Bergkristall.

II. Die graue Farbe.

Die Abänderungen sind

- a) Schwärzlichgrau, oder eigentlich grau, gelblichweiß mit etwas schwarz gemischt, bald dunkler bald lichter.
- b) Stahlgrau, dunkler als die vorhergehende, schwärzer als alle folgenden, und der Uebergang aus der grauen in die schwarze Farbe.
- c) Gelblichgrau, grau mit mehr oder weniger Gelb gemischt.
- d) Rauchgrau, etwas dunkelgrau mit etwas Blau und sehr wenigem Braun gemischt.
- e) Bläulichgrau, grau mit etwas Blau gemischt.
- f) Bleigrau, eine metallische bläulichgraue Farbe, in welcher ein blasses Eisengrau mit etwas Lasurenblau gemischt ist.
- g) Perlgrau, ist eine mit ein wenig Roth und Weiß gemischte graue Farbe, welche nicht gar häufig bey den Mineralien angetroffen wird.

h) Röthlichgrau, ist eine graue mit ziemlich vielem Roth gemischte Farbe, welche sich von dem Perlgrauen nicht bloß durch die stärkere Beimischung des rothen, sondern auch durch das fehlende Weiß unterscheidet.

III. Die schwarze Farbe.

Hat folgende Abänderungen:

- a) Graulichschwarz, schwarz mit grau gemischt, oder den Uebergang des Schwarzen in das Schwärzlichgrau.
- b) Braunlichschwarz, schwarz mit braun gemischt, oder der Uebergang des Schwarzen in das Schwärzlichbraune.
- c) Dunkelschwarz, oder eigentlich schwarz; schwarz ohne Beimischung einer andern Farbe.
- d) Bläulichschwarz, schwarz, das etwas ins Blaue fällt; der Uebergang des Schwarzen in das Blaue.
- e) Eisenschwarz, ist eine metallische schwarze Farbe, welche zwischen dem Bräunlichschwarzen und Stahlgrauen inne liegt. Am dunkelsten zeigt sie sich bey dem Eisenglimmer von Topschau in Oberungarn.
- f) Grünlichschwarz, ist eine der seltensten Farben, welche aus einer Mischung von vielem Schwarz mit nur wenigem Grün besteht. Erhält letzteres die Oberhand, so heißt alsdann die Farbe Schwärzlichgrün.

IV. Die blaue Farbe.

Hat folgende Veränderungen;

- a) Indigblau, die dunkelste, die sich schon etwas in die schwarze Farbe zieht, und den Uebergang in diese macht.
- b) Berlinerblau, eigentlich vollkommenes und reines Blau, das sich in keine andere Farben zieht, und nach dem Indigblau das Dunkelste, übrigens bald dunkler bald heller ist.

c) Las-

- c) **Lassurblau**, ein hohes brennendes Blau, das sich etwas in das Rothe zieht.
- d) **Smalteblau**, ist ziemlich lichtblau, gränzt nahe an das Lasurblau, und scheint aus diesem und etwas Weiß gemischt zu seyn.
- e) **Veilchenblau**, oder **Violet**, eine ziemlich hohe röthlichblaue Farbe, die aus Lassurblau und karmoisinroth gemischt zu seyn scheint, und den Uebergang von einem in das andere macht.
- f) **Simmelblau** oder **Bergblau**, eine lichtblaue Farbe, die sich etwas weniges in das Grüne zieht, und den Uebergang der blauen in die spangrüne Farbe macht.
- g) **Lavendelblau**, ist eine ziemlich blasse aus Veilchenblau und blas bläulichgrau gemischte Farbe.

V. Die Grüne Farbe und ihrer Veränderungen.

- a) **Spangrün**, ein ziemlich hohes bläuliches Grün, ohne merkliche Mischung von gelb; es macht den Uebergang der grünen Farbe in die Blaue, s. E. Kupfergrün.
- b) **Berggrün** oder **Seladongrün**, eine lichte bläulichgrüne Farbe, die mit wenigem grau gemischt zu seyn scheint, so findet man auch bisweilen den Hornstein.
- c) **Grasgrün**, das eigentliche Grün; ein hohes Grün, das aus gleichen Theilen Berlinerblau und Citrouengelb gemischt ist. So hat man grasgrünen Smaragd, grasgrünen Flußspath u. s. w.
- d) **Apfelgrün**, eine lichte grüne Farbe, die sich in das Weiße zieht. Es scheint eine Mischung aus Grasgrün und etwas Weiß zu seyn. s. E. Krysopras.
- e) **Lauchgrün**, **Saftgrün**, eine gelblichgrüne Farbe, die sich etwas in das Braune zieht; und den Uebergang in das Braune macht; sie ist dunkel und gleichsam aus Grasgrün und sehr wenig braun

- braun gemischt. Von dieser Farbe ist der Strahlstein.
- f) Zeisigrün, eine ziemlich lichte gelblichgrüne Farbe, die den Uebergang der grünen in die schwefelgelbe Farbe macht. Z. E. Wismuthocker.
- g) Olivengrün, besteht aus einer Mischung des Gras- oder Zeisigrünen und Braunen, je nachdem es dunkler oder heller ist. Ausser dem Pechsteine kommt es noch häufig bey dem Fossilien z. E. bey dem Granate, Kalchspathe, Serpentinsteine und der Talkerde vor.
- h) Schwärzlichgrün, ist die dunkelste aller grünen Farben, da sie mit einem ziemlichem Theile Graulichschwarz gemischt ist. Man hat von dieser Farbenmischung nicht selten Serpentinsteine u. s. w.

VI. Die gelbe Farbe mit ihren Abänderungen.

- a) Schwefelgelb, eine lichte grünlichgelbe Farbe, welche den Uebergang des Gelben in das Grüne macht. Z. E. natürlicher Schwefel.
- b) Citronengelb oder Goldgelb, bey einigen, ein hohes ganz reines Gelb,
- c) Goldgelb, zeichnet sich von dem vorhergehenden nur dadurch aus, daß sie gemeinlich mit einem metallischen Glanze verbunden ist, und läßt, wie diese keine Beymischung einer fremden Farbe wahrnehmen.
- d) Speisgelb, blasgelb, das sich etwas wenig ins röthliche zieht mit metallischem Glanze; es scheint aus blossem Gold mit sehr wenigem Bräunlichroth gemischt zu seyn.
- e) Strohgelb, oder Paille; eine blasgelbe Farbe, die aus Schwefelgelb und röthlichgrau gemischt ist.
- f) Weingelb, eine blasseröthlichgelbe Farbe, die aus blassen Citronengelb und etwas wenigem bräunlichroth gemischt ist.

g) Isar

- g) **Isabellgelb**, eine bräunlichgelbe Farbe, die gleichsam aus blosen Pomeranzengelb und wenigem Röthlichbraun gemischt ist.
- h) **Ockergelb**, eine ziemlich dunkelgelbe aus citronengelb und etwas wenigem braun gemischte Farbe.
- i) **Pomeranzengelb**, **Oraniengelb**, **Orange**, eine dunkle röthlichgelbe Farbe, die aus Citronengelb und Roth gemischt zu seyn scheint, und den Uebergang des Gelben in das Morgenroth macht.
- k) **Sonigelb**, ist ein aus schwefelgelb und röthlichbraun gemischte hochgelbe Farbe, welche sich unter andern noch bey dem Kalchspath, Kalzedon u. s. w. findet.
- l) **Wachsgelb**, unterscheidet sich von der vorigen Farbe, durch das fehlende Braun in ihrer Mischung, wogegen das Gräulichweiße sich mit dem Schwefelgelben verbunden zu haben scheint.

VII. Die rothe Farbe hat folgende Verschiedenheiten.

- a) **Morgenroth**, **Auror**, **Menningroth**, eine gelblichrothe Farbe, die aus Scharlachroth und Pomeranzengelb gemischt ist; dadurch geht die rothe Farbe in die gelbe über.
- b) **Scharlachroth**, **Zinnoberroth**, eine lichte rothe Farbe, die sich etwas in das Gelbe zieht, und aus Karmoisinroth und etwas citronengelb gemischt zu seyn scheint.
- c) **Blutroth**, eine dunkelrothe Farbe, die aus Karmoisinroth und Scharlachroth gemischt ist.
- d) **Rupferroth**, eine gelbe lichtrothe Farbe mit metallischem Glanze.
- e) **Karminroth**, oder eigentlich **Roth**, eine hohe rothe Farbe, in der man keine Beymischung einer andern bemerkt.
- f) **Karmoisinroth**, **Rubinroth**, eine hohe bläulichrothe Farbe, die aus Karminroth und etwas

Berlinerblau gemischt zu seyn scheint; der Uebergang der rothen Farbe in die Vellchenblau.

g) Pfirsichblüthroth, eine lichte rothe Farbe aus Karmosinroth und hellweiß gemischt.

h) Fleischroth, eine blaßrothe Farbe aus Karmosinroth und gelblichweiß gemischt,

i) Mordorerroth, eine dunkle rothe Farbe aus Karmosinroth und etwas wenigem Braun gemischt.

k) Bräunlichroth, Englischroth, eine ziemlich dunkelrothe Farbe, die aus Blutroth und etwas braun gemischt ist, und den Uebergang der rothen in die braune Farbe macht.

l) Koschenillroth, ist eine dunkelrothe Farbe, welche aus Karminroth mit etwas wenigem Blau und Grau gemischt besteht. Der Zinober, Rubin auch zuweilen der Jaspis findet sich von dieser Farbe.

m) Rosenroth, ist eine hellrothe aus koschenillroth und hellweiß gemischte Farbe.

n) Syacynthroth, ist ein hohes Morgenroth mit etwas braun gemischt.

o) Ziegelroth, enthält ausser dem Morgenrothen nur sehr wenig braun.

VIII. Die braune Farbe hat folgende Abänderungen.

a) Röthlichbraun, eine hohe beynähe dunkelbraune Farbe, die sich ins Blutrothe zieht; der Uebergang der braunen in die rothe Farbe.

b) Nelkenbraun, eine dunkelbraune Farbe, die sich kaum merklich in das karmosinrothe zieht.

c) Gelblichbraun, eine lichte gelbe Farbe, die ins Ockergelbe fällt; der Uebergang der braunen Farbe in die Gelbe.

d) Tombakbraun, eine lichte gelblichbraune Farbe mit metallischem Glanze, die aus goldgelb und röthlichbraun gemischt zu seyn scheint.

e) Le

e) Leberbraun, ein liches Braun, das sich sehr wenig ins Graue zieht.

f) Schwarzlichbraun, eine dunkelbraune in das Schwarze fallende Farbe, durch welche das Braune in das Schwarze übergeht.

Faseriger Bruch, auf den man gewisse grössere linien-ähnliche Theile unterscheiden kann, in welche die kleinsten zusammengehäuften Theile abgeiondert sind.

Federartig, wenn sich in der Mitte eine Linie befindet, an welche sich von beyden Seiten die Streifen unter einem schiefen Winkel ansetzen; so hat man Wismuth, welcher federartig gestreift ist ic.

Feinsplittrig, s. Splittriger Bruch.

Feste Fossilien, wenn die einzelnen Theile eines Fossils zugleich zusammenhängend und unter einander unbewegbar oder doch schwer bewegbar sind, z. E. bey dem Hornschiefer. Im engern Verstande heissen feste Fossilien, wenn seine Individua nur allemal eine einzige Zusammenhäufung ausmachen.

Sette Oberfläche, wenn sie schlüpfrig anzufühlen ist.

Feuerbeständig, heißt ein Mineral, wenn es nicht im Feuer davon geht.

Flüchtig, wird ein Mineral genannt, wenn es im Feuer verfliegt.

Flüssige Mineralien heissen dieienigen, deren einzelne Theile völlig zusammenhängend und doch bewegbar untereinander sind; und zwar so leicht bewegbar, daß solche, sobald sie Raum dazu haben, ihre Lage durch ihre eigene Schwere verändern, z. E. Quecksilber, Naptha.
G.

Ganz kalt, s. Kalt.

Geflossen, heißt dieienige äussere Gestalt, welche aus lauter plattrunden, kleinen, oft in der Mitte eingefallenen Vertiefungen besteht, denen immer ein schimmerner Glanz eigen ist.

Gerittert, wenn die Streifen sich in rechten oder schiefen Winkeln durchkreuzen.

Gekämmt, diesen Ausdruck gebraucht man von denen platten besondern äussern Gestalten, welche durch lauter zart nebeneinander liegenden gleichlaufenden Furchen, der Form eines Kamms ähnlich ähneln.

Gemeinbiegsam, wenn sich Fossilien entweder in ganzen oder in kleinern Stücken biegen lassen, aber auch in derienlaen Richtung bleiben, in die man sie gebogen hat.

Gemeine Gestalt, s. Gestalt.

Gemein durchsichtig, wenn man die Gegenstände durch ein durchsichtiges Fossil nur einfach sieht.

Gemeiner Glanz, wenn er die Beschaffenheit, wie bey manchen Erd. Stein- und Salzarten hat. Zur genauern Bestimmung hat Werner diesem Glanz nach folgenden Unterarten beygesetzt, nemlich den Glasglanz, Wachsglanz, Perlmutterglanz, Diamantglanz, und Halbmetallglanz.

Gemengte Fossilien, sind dieienigen, bey welchen sich zwey oder mehrere ungleichartige Theile mit den bloßen Augen bemerken lassen.

Gemischte Fossilien, wenn sich die in der Masse befindlichen ungleichartigen Theile nicht durch das Gesicht unterscheiden lassen, und der Körper gleichartig zu seyn scheint.

Geruch, in Ansehung des Geruchs unterscheidet man,

- a) den übeln, wie bey dem Stinkstein, wenn er gerieben wird,
- b) den bituminösen,
- c) den arsenikalischen,
- d) den angenehmen, welcher, wie bey den Blöstenstein zufällig ist.

Geschmack, diesen zeigen die in Wasser auflösbaren Körper oder die Salze, und da finden sich einiae Fossilien, die entweder einen zusammenziehenden, (Vitriol) oder süß-

süßlichen, (Alaunschiefer) oder salzigen, (Steinsalz) oder laugenartigen, (natürlich Alkali) oder kühlenden, (Salpetererde) oder bitteren, (Bittersalz) oder thonigen Geschmack haben. (Thonerde)

Geradfasrig, wenn die Linien ähnliche Theile eine horizontale Richtung nehmen, z. E. der rothe Glaskopf.

Geschmeidig, werden diejenigen festen Fossilien genennt, deren Theile zwar zusammenhängend, aber doch bewegbar sind; s. Völlig geschmeidig.

Gestalt,

a) äussere, heißt die Form des natürlichen Umrisses, mit welchen die Fossilien gefunden werden,

b) besondere, wenn der natürliche Umriß desselben mit andern Körpern im gemeinen Leben eine Aehnlichkeit hat,

c) gemeine, wenn der natürliche Umriß eines festen Fossils weder eine bestimmte Anzahl Seiten noch mit andern im gemeinen Leben bekannten Körpern eine Aehnlichkeit hat. Es finden sich aber fünf Arten der gemeinen Gestalten, 1) derb, 2) eingesprengt, 3) in eckigten Stücken, 4) in Körnern, 5) angeflogen,

d) regelmäßige Gestalt, nennt man den natürlichen Umriß fester Fossilien, welcher aus einer bestimmten Anzahl Seiten auf eine bestimmte Art zusammengesetzt ist.

Gestreift, nennt man diejenige äussere Oberfläche eines Fossils, welche lauter fast unmerkliche kleine, in einer geraden Richtung fortgehende und gleichlaufende Erhöhungen hat. Man findet solches fast nur allein bey den Kristallisationen, und zwar unter folgenden Abänderungen:

1) in die Queere gestreift, wenn die Streifen mit der Breite des Kristalls gleichlaufen, z. E. bey dem Bergkristall,

2) in die Länge gestreift, wenn sie mit der Höhe

he gleichlaufend sind. Von dieser Art findet man den Topas u. s. w.

- 3) Ueberzweig gestreift, wenn sie mit der Diagonallinie gleichlaufend sind. Z. E. bey dem würflicht kristallisirten Eisenglanz,
- 4) abwechselnd gestreift, wenn die Streifen zwar mit den Seiten parallel laufen, in den einzelnen Seiten aber gegeneinander rechtwinklicht stehen.

Gestricke Oberfläche, dem Gekitterten ähnlich, und mit dem Unterschiede, daß die Streifen unregelmäßig bald gleichlaufend, bald sich verschiedentlich durchkreuzend vorkommen.

Gerraut, s. tropfsteinartige Gestalt.

Glanz, unter Glanz versteht man überhaupt, wie sich ein Fossil in Ansehung derjenigen Zurückwerfung des Lichtes verhält, welche theils durch die Glätte der Oberfläche, oder wenigstens der zusammengehäuften Theile, welche dieselbe ausmachen, theils durch seine Dichtigkeit verursacht wird, s. Gemeiner Glanz.

Glänzend, ist ein Fossil, wenn man den Glanz eines Minerals zwar auch schon von weiten, doch eigentlich erst in der Nähe bemerkt, z. E. Silberfahlerz.

Glasiger Bruch, wenn Mineralien von splittrigem Bruche zugleich starkglänzend und durchsichtig oder halbdurchsichtig sind.

Glatte Oberfläche, wenn sie ohne Erhöhung ist, wobei sie mehr oder weniger glänzen kann. Von dieser Art ist der spiegelichte Glaskopf, der würflicht kristallisirte Fluß zc.

Gleichlaufend faserig, wenn die linienartigen Theile alle in einer Richtung fortgehen und parallel liegen, z. E. Amianth.

Graupig, so wird diejenige Abänderung der äußeren Gestalt genannt, bey welcher die Körner nicht zu klein und auf

auf andern Fossilien aufgewachsen sind; so hat man z. E. graupigen Bleyglanz u. s. w.

Grobblättriger Bruch, wenn ein Fossil aus großen Blättern, die sich mehrentheils durch das ganze Stück durch erstrecken und einander völlig decken, besteht z. E. das Grauenais.

Grobfasrig, wenn man schon mit bloßen Augen eine gewisse Stärke an den Fasern erkennen kann, z. E. bey den fasrigen Gyps.

Grobsplittrig, s. **Splittriger Bruch**.

S.

Haarförmig, wenn das Mineral in sehr dünnen haarähnlichen Fäden vorkommt.

Sackig, wird diejenige Art des Bruchs genannt, an welcher lauter kleine Spitzen herausstehen, die sich sehr gut durch ihren Widerstand dem Gefühle bemerkbar machen. Nimmt man das Spiesglas aus, so kommt dieser Bruch allen bis dahin bekannten gediegenen Metallen zu.

Halbdurchsichtig, sind Mineralien, wenn man nur durch kleinere und dünne Stücke derselben durchsehen kann.

Halbhart, ist ein festes Fossil, wenn es nicht Feuer schlägt und sich mit dem Messer etwas schaben läßt.

Härte. **Hart** nennt man ein Fossil, wenn es sich mit dem Messer nicht schaben läßt, sondern vielmehr mit dem Stahl Feuer giebt.

Hautig, heißt ein Fossil, wenn es sehr dünn, fast wie eine Haut ist, und eine gewisse Ausdehnung hat.

Hexaedrum. s. **Würfel**.

J.

Jcosander. s. **Dodecander**.

K.

Käseförmig, wird die zusammengebrückte kegelige Gestalt der festen Fossilien genannt.

Kalt,

Kalte, das Gefühl der Kälte liefert zwar ein brauchbares äußerliches Kennzeichen, sie läßt sich aber sehr schwer in ihrer Verschiedenheit angeben. Herr Werner unterscheidet

- 1) Körper ohne merkliche Kälte,
- 2) wenig kalte,
- 3) ziemlich kalte,
- 4) ganz kalte.

Keilförmige Stücke, sind länglichte Stücke, die an dem einen Ende stark sind, an dem andern aber spitzig zugehen. In diese Form springt z. B. der rothe Glaskopf. Kleinsplittrig. s. splittriger Bruch.

Knollig, heißt diejenige äußere Gestalt, wo das Fossil, welchen sie zukommt, auf der Oberfläche mit lauter Erhöhungen und Vertiefungen versehen ist, davon die letzteren fast beträchtlicher sind als die ersteren.

(in) Körnern nennt man ein festes Fossil, wenn es ohne besondere Gestalt in kleine Stückgen, nemlich von der Größe einer kleinen Nuß an, bis so klein, als man sie noch beobachten kann, uneingewachsen gefunden wird. Man findet aber in Körnern gediegen Gold, Granaten, Quarz u. s. w.

Körnig abge sonderte Stücke. s. abge sonderte Stücke.

Körnig blättriger Bruch, wenn die kleinen Blätter woraus ein Fossil besteht, völlig durchgehen und einander decken, oder, wenn ein Mineral aus Körnern besteht, welche aus kleinen Schuppen zusammengefest sind.

Kristalle, werden in Ansehung ihrer Größe bestimmt, und da heißt

- 1) ein Kristall welcher zwischen einer und einer viertel Elle lang ist, ein sehr grosser Kristall genennet
- 2) Groß aber heißt er, wenn seine Länge eine viertel Elle bis zwey Zoll beträgt.

3) von

- 3) von mittlerer Größe, von zwey Zoll bis einen halben Zoll,
- 4) sehr kleine Kristalle von einem achtels Zoll bis zur geringsten sichtlichen Größe,
- 5) ganz kleine Kristalle, die in ihrer Gestalt ohne Vergrößerungsglas nicht unterschieden werden können.

Kristallisationen, nennt man jene regelmäßige Gestalten, welche aus einer bestimmten Anzahl Seiten auf eine bestimmte Art zusammengesetzt sind.

Krummblättrig, wenn die Blätter nicht eben, sondern gebogen sind, oder überhaupt wenn die Theile unbestimmte Biegungen haben.

Krummfaserig, wenn die Linien ähnliche Theile eine krumme Richtung nehmen, z. E. bey dem schwarzen Glaskopf.

Kugelförmig, wenn ein festes Fossil eine Kugelgestalt hat, sind aber die Stücke nicht größer als eine sehr große Erbse, und nicht kleiner als eine kleine Erbse, so nennt man eine solche Gestalt Erbsenförmig; Roggenförmig geht von der Größe einer kleinen Erbse an, bis zur Größe eines Senfkorns.

L.

Leichtflüchtig, wenn eine geringe Wärme ein Mineral schon zum Schmelzen bringt,

Leichte Fossilien sind die, welche zweymal schwerer als das Wasser sind, z. E. der Bernstein, die Steinkohlen, Opal ic.

Linse, hierunter versteht man eine doppelte sehr flache Pyramide, an welcher die Neigungswinkel der Seitenflächen gegeneinander so stumpf sind, daß man sie kaum bemerken kann.

Lose Fossilien, wenn die Theile keine merkliche Verbindungen haben.

M.

Mager anzufühlende Mineralien sind die, an welchen

man im Angreifen nichts schlüpfriges spürt, z. E. die Kreide.

Magnetische Mineralien, wenn sie wie der Magnet die Fähigkeit des Anziehens besitzen.

Matte Oberfläche, wenn die Oberfläche glanzlos ist, z. E. der Mergel, alle Kalcherden, der Trippel &c.

Metallischer Glanz, heißt der, wenn er von der Art wie bey den Metallen ist.

Muschlicher Bruch, wenn er aus flachen Erhöhungen und Vertiefungen besteht, auch zuweilen Riefeln wie die Graniten besitzt; ist er zugleich glänzend, so heißt er schlackig.

N.

Nicht sonderlich schwere Mineralien sind die, welche viermal schwerer als das Wasser sind.

Nierenförmig, traubigt, hierunter versteht man die besondere äussere Gestalt eines festen Fossils, welche aus verschiedenen kugelflächigen bald kleinern bald größern Erhöhungen besteht, wovon wiederum jede entweder eine einfache dergleichen Erhöhung ausmacht, oder aus mehreren kleinern zusammen gesetzt ist.

O.

Octandrum, oder die gedoppelte vierseitige Pyramide, welche aus acht Dreyecken besteht. Das regelmäßige Octander heißt, wenn die Dreyecke sämtlich gleichseitig sind, wo zugleich der Grund, womit beyde Pyramiden zusammengesetzt sind, aus vier gleichen Seiten besteht. Hiernach bekommt es 2) wenn diese vier Seiten ungleich oder parallelogrammatisch sind, den Namen des länglichen Octanders, welches zugleich an seiner Spitze dadurch keilförmig wird, und alsdann aus vier Dreyecken und vier Trapezen besteht. Bildet 3) die Grundfläche beyder Pyramiden ein schiefes Viereck, so heißt es ein rhomboidalisches Octander, welches ebenfalls keilförmig vorkommt.

P.

P.

Parallelepipedum, s. Würfel.

Pfeifenröhrig, s. Röhrförmig.

in Platten, heißt ein angeflagenes metallisches Fossil, wenn der Anflug wenigstens so dick als ein Messerrücken ist und sich nicht schwer von dem Fossil, worauf es liegt, trennen läßt.

Prisma, s. Säule.

Pyramide, nennt man diejenige Grundgestalt einer Kristallisation, welche aus einer unbestimmten Zahl dreysseitiger Seitenflächen, die in eine Spitze schief zusammenlaufen, und einer so vielseitigen Grundfläche, als die Kristallisation Seitenfläche hat, besteht.

Pyramidalische Bruchstücke, dergleichen hat man bis jetzt nur bey dem Fluß angetroffen.

R.

Rauhe Oberfläche, wenn die kleinen Erhöhungen rauß oder scharf sind.

Rauschen. Diese eigene Gattung der äusseren Kennzeichen, welche uns durch das Gehör in die Sinne fällt, hat Herr Karsten a. a. D. zum erstenmal aufgeführt, und versteht darunter den unangenehmen Laut, welchen man bey dem Beugen der einzelnen Theile eines Fossils empfindet, der völlig dem ähnlich ist, welchen nicht sonderlich dicke Zinnstangen, wenn sie gebogen werden, von sich geben. Das schicklichste Beyspiel mag der gemeine venetianische Talk seyn.

Kautenförmige Bruchstücke, die Gestalt dieser Stücke findet man sehr häufig unter den festen Fossilien.

Regelmäßige Gestalt, s. Kristallisation.

Rhombus, läßt sich im mineralogischen Sinne als eine Unterart des Würfels, nemlich als ein solcher mit lauter schiefen Winkeln, davon jedoch die gegenüberstehenden einander gleich seyn müssen, betrachten. Vom mathematischen Begriffe des Wortes muß man freylich etwas abstrahiren.

Roggenförmig, s. Kugelförmig.

Röhrförmig, wird die äußere Gestalt eines Fossils genannt, wenn es aus lauter runden, geraden, ziemlich langen mit einander gleichlaufenden Stängeln besteht, die oft aneinander gewachsen sind.

Pfeifenröhrig, ist eine besondere Art davon, und unterscheidet sich dadurch, daß die Röhren, wo sie angewachsen, sehr weit sind, sich aber schnell und fast trichterförmig verengen und nur in lange Röhren ausgehen.

S.

Säule, ist diejenige Grundgestalt welche aus einer unbestimmten Zahl vierseitiger miteinander gleichlaufender Seitenflächen besteht, die alle an zwey Endflächen stoßen, welche jede eben so viel Seiten als die Kristallisation Seitenflächen hat.

Schalich abgesonderte Stücke, s. abgesonderte Stücke.

Scheibenförmige Stücke, sind breit und schwach, und gehen an den Enden mehrentheils scharf zu.

Schiefriger Bruch, dieser scheint zwar eine Unterart des blättrigen Bruchs zu seyn; jedoch ist er schon dadurch wesentlich von diesem unterschieden, daß die übereinander liegenden Theile gemeiniglich schon eine merkliche Dicke haben, und ferner, daß man nie abgesonderte Stücke daran bemerken kann; vorausgesetzt, daß man die Schiefer selbst nicht etwa mit schalich abgesonderten Stücken verwechselt.

Schimmernd, wenn nur einige Theile des Fossils einen Glanz besitzen, z. E. Glaskopf.

Schmiedbar, wenn ein Mineral sich völlig hämmern und biegen läßt.

Schrofe Oberfläche, s. Rauhe Oberfläche.

Schuppig, wenn das Fossil aus unordentlichen kleinen Blättern oder Schuppen besteht, deren Größe nachher
aa) grob,

- aa) grob,
- bb) klein, oder
- cc) zartschuppig heißt.

Schwammig, wenn ein Fossil mehrere runde oder eiförmige Löcher hat, die nicht durch und durch gehen.

Schwere Mineralien, sind, die sechsmal schwerer als das Wasser —

Schwerflüssige, in so fern sie nur bey einer starken Gluth in Flüssigkeit kommen.

Schwimmend, sind alle Fossilien, die eine geringere eigene Schwere als das reine Wasser haben, und daher auf demselben schwimmen. Dergleichen sind die Naphtha, das Bergöl u. s. w.

Sehr weiche Fossilien, sind alle feste Fossilien, die sich nicht allein sehr leicht mit dem Messer schaben lassen, sondern auch Eindrücke mit dem Fingernagel leiden.

Spiegelartig, wenn ein Fossil eine glatte glänzende Fläche hat.

Splittriger Bruch, wenn sich kleine Schiefer ablösen, welche mehrentheils an den Kanten durchscheinend sind. Der Größe dieser Schiefer nach ist er

- a) grob,
- b) oder klein und feinsplittrig.

Spröde, sind Mineralien, wenn sie von einem Schläge in mehrere Stücke und an mehreren Orten zerspringen, als auf welche man unmittelbar wirkte.

Stangenförmig, s. Röhrenförmig.

Stänglich abgesonderte Stücke, s. abgesonderte Stücke.

Starkglänzend, wenn der Glanz in einer beträchtlichen Weite zu bemerken ist.

Staubartig, wenn die Theile einem zarten Staube gleichen.

Staudenförmig, wird dielenige äussere Gestalt genannt, an welcher aus einem beträchtlich dicken Stamme meh-

rere, dicke, runde Zweige, fast nach der Figur des Blumenkohls ausgehen.

Sternförmig faserig, wenn die Fasern aus einem gemeinschaftlichen Punkte nach allen Seiten ausgehen, s. E. Zeolith.

Strahllich, ist der Bruch, wenn seine Fläche aus langen und schmalen, theils über, theils nebeneinander liegenden flachen Theilen besteht, gemeinlich sind die Strahlen an dem einen Ende mehr oder weniger zugespitzt. Der Breite der Strahlen nach ist der Bruch

- 1) grob,
- 2) feinstrahllich.

Ihrer Lage nach

- 1) gleichlaufend,
- 2) auseinanderlaufend,
- 3) untereinanderlaufend strahllich.

Strich, wenn man einige Fossilien mit einem Messer oder andern harten Körper ritzt, oder streicht, so geben sie ein Pulver, das entweder mit dem Fossil einerley Farbe hat, oder eine verschiedene Farbe zeigt, und dieses Verfahren heißt der Strich.

T.

Tafel, ist diejenige Grundgestalt, welche aus zwey in Verhältniß gegen die übrigen sehr grossen Seitenflächen bestehet, welche an ihren Seiten wiederum durch kleine schmale zuweilen fast unmerkliche Flächen aneinander schliessen. Die Kristallen sind daher von einer geringen Dicke, von einer besonders grossen Breite und von einer Höhe, die zwar allemal die Dicke weit übertrifft, doch aber nie die Breite übersteigt.

Tetrandrum, oder die Pyramide von vier gleichen gleichseitigen Dreiecken.

Traubenförmig, s. Nierenförmig.

Tropfsteinartige od. getraufte Gestalt läßt sich am deutlichsten mit der vielfältigen Form der Eiszapfen vergleichen.

Trau-

Traubicht, s. Nierenförmig.

11.

Ueberzug. Ein Fossil macht den Ueberzug eines andern aus, wenn dieses eine regelmäÙige oder besondere äussere Gestalt hat, und ienes einen grossen Theil des letztern so bedeckt, daß es doch wiederum weder eine neue regelmäÙige noch besondere äussere Gestalt bildet; so findet man z. E. Porzellanerde als Ueberzug auf Quarz u. s. w.

Unbestimmt krummblättrig, wenn die Blätter verschiedentlich gebogen erscheinen.

Undurchsichtig heissen dieinigen Fossilien, welche auch in den kleinsten Stücken kein merkliches Licht durchlassen.

Unebene Oberfläche, s. Oberfläche.

Unebener Bruch, wenn eckige und ziemlich große Erhöhungen vorhanden sind, da nach der GröÙe dieser Bruch

a) grobkörnig oder

b) feinkörnig genannt wird.

Unerweichlich sind Körper welche von dem Wasser entweder gar nicht, oder doch nicht mit merklicher Veränderung ihrer Festigkeit durchdrungen werden.

Ungemengte Fossilien, s. Gemengte.

Ungestaltet, welches auch hockericht und knotig genannt wird, ist dieienige besondere äussere Gestalt eines festen Fossils, da es aus mehr oder weniger grossen und unbestimmten Erhöhungen und Vertiefungen besteht, wovon die erstern bald stumpfer, bald schärfer sind. So hat man ungestaltet Glaserg u. s. w.

Unschmelzbar, wenn Fossilien bey den gewöhnlich starken Feuersgraden nicht im Fluß kommen.

Untereinanderlaufend faserig, wenn die Fasern in ganz verschiedene Richtungen untereinander liegen, und also einander durchkreuzen. Man hat dergleichen graues Spiesglaserg.

Un

Unziehbare Mineralien, welche nicht vom Magnete gezogen werden.

Unbiegsam heißen diejenigen Fossilien, welche, sobald man ihre Richtung verändern will, zerbrechen.

V.

Verdoppelnd durchsichtig, wenn die Gegenstände durch ein durchsichtiges Fossil doppelt erscheinen.

Völlig geschmeidig, werden Fossilien genannt, wenn sie sich ohne zu zerreißen, dehnen und strecken lassen, in etwas geschmeidig aber sind Fossilien, wenn sie sich zwar in Flischen schneiden aber wenig hämmern lassen, z. E. gediegen Wismuth.

W.

Weich, werden diejenigen Fossilien genannt, welche sich leicht mit dem Messer schaben lassen, doch aber keine Eindrücke mit dem Fingernagel leiden.

Wellenförmig blättrig, wenn die Theile mehrertheils nach einer Seite zu in längliche wellenartige Krümmungen gebogen sind.

Wenig glänzend ist ein Fossil, dessen Glanz nur allein in der Nähe beobachtet werden kann, und sich auch da schon ziemlich schwach zeigt.

Wenig kalt, s. Kalt.

Würfel, oder Achteck ist diejenige Grundgestalt, welche aus sechs vierseitigen Flächen zusammengesetzt ist.

Seine Hauptverschiedenheiten sind folgende

- 1) der eigentliche Würfel von gleichen Seiten und rechten Winkeln,
- 2) der längliche Würfel, das Parallelepipedum oder die vierseitige Säule, wenn die Seiten ungleich, die Winkel aber 90° sind.
- 3) der schiefe Würfel oder rautenförmige, dessen Seiten gleich, die Winkel aber schief sind.
- 4) der schiefe längliche Würfel, das rautenförmige Parallelepipedum, oder die schiefwink.

winkliche vierseitige Ecksäule, welche ungleiche Seiten und schiefe Winkel besitzen.

Würfliche Bruchstücke, in dergleichen Stücke springt der würfliche Vleyglanz, das Steinsalz u. s. w.

3.

Zahnförmig. Zahnig heißt diejenige besondere äussere Gestalt eines feilen Korns, wenn sich dasselbe von seinem untern dicken Ende an, wo es angewachsen, nach seinem andern Ende zu mit einiger Krümmung in seine Spizen zieht.

Zackig, welches oftmal auch korallenförmig genennt wird ist diejenige besondere Eigenschaft eines Minerals, wenn es in länglichten, gekrümmten korallenähnlichen Zacken gefunden wird.

Zapfenförmig, wenn Mineralien in mehr oder weniger langen walzenförmigen Formen vorkommen, welche entweder einzeln oder zusammengesetzt, dicht oder hohl und sonst verschieden dem Bruche nahe seyn können.

Zartfasriger Bruch, wenn die linienähnliche Theile so zart sind, daß sie mit bloßen Augen betrachtet keine Stärke zu haben scheinen, s. E. Allaserz.

Zellig, oder aus verbundenen Tafeln oder Blättgen bestehend, welche Zwischenräume bilden, die ihrer besondern Gestalt nach

- 1) vierseitig,
- 2) sechsseitig,
- 3) vieleckig,
- 4) runde oder
- 5) ungleichförmige Zellen sind.

Zerfressen, Wenn ein Mineral mehrentheils kleine verschiedentlich geformte Löcher und Höhlungen hat, und gleichsam wurmförmig auszieht.

Zerreibliche Fossilien, sind diejenigen, welche aus einer Menge sehr kleinen Zusammenhäufungen bestehen, die

- die so klein sind, daß man keine für sich beobachten kann, und die entweder gar nicht, oder so schwach zusammenhängen, daß das Ganze sehr leicht mit den Fingern zerrieben werden kann.
- Ziehbare Mineralien, welche vom Magnet mehr oder weniger gezogen werden.
- Zwanzigeck, s. Dodecander.
- Zusammengebaken, wenn die Theile eines Fossils schwach zusammenhängen, z. E. Kobeltbeschlag.
- Zugeschärft nennt man einen Kristall, wenn einige oder alle Kanten oder Endflächen desselben so verändert sind, daß er sich daselbst durch zwey besondere kleinere schiefsammenlaufende Flächen in eine Schärfe endiget.
- Zuzespitzt, oder die Zuspitzung ist diejenige Art der Veränderung der Kristallisation, da dieselbe durch mehr als zwey Flächen, welche auch schiefsammenlaufen, einige oder alle ihre Ecken, Endflächen oder Endkanten verliert.
- Zusammengeleimte Fossilien, bey welchen das Bindungsmittel sichtbar ist.
- Zusammengesetzte Fossilien bey denen kein Bindungsmittel der verschiedenen Steinarten sichtbar ist.
- Zusammenhang nennt man bey einem Fossil die anziehende Kraft mit welcher sich seine einzelne Theile untereinander verbinden, und denen Kräften, welche auf ihre Verbindung oder Zusammenhäufung wirken mehr oder weniger widerstehen, und da sind die Fossilien entweder fest, oder zerreiblich, oder flüßig.
- Zwillingskristalle, wenn zwey Kristallen durcheinander gewachsen sind. Auf diese Art findet man den Honigstein, den Apatit u. s. w.



R e g i s t e r

A.

	Seite
Achat Silex achates	45
Alabaſter Calcareus gypsum densum	130
Alaunerde Argilla aluminaris bituminosa	69
Alaunſchiefer (gemeiner) Argilla aluminaris ſchichtoſa vulgaris	69
Alaunſchiefer (glänzender) Argilla aluminaris ſchichtoſa nitida	70
Alaunſtein Argilla aluminaris tolfenſis	71
Alkali (natürliches) Alkali minerale nativum	150
Amalgam (natürliches) Hydrargyrum argentatum	166
Amethyſt Silex quarzum amethyſtus	19
Amianth Talcum aſbeſtus amianthus	97
Apatit Calcareus apatites	123
Aquamarin Silex topazius aquamarina	11
Arsenikaleh (natürlicher) Calx arsenici nuda	256
Arsenikieſ Arsenicum mineraliſatum pyritaceum vulgare	254
Arsenik (gebiegen) Arsenicum nativum	253
Arsenikſilber Argentum arsenicale	171
Aſbeſt (gemeiner) Talcum aſbeſtus vulgaris	99
Aſbeſtartige Strahlſtein Talcum actinotus aſbeſtiformis	104

B.

Bandjaſpis Argilla jaspis faſciatus	51
Bäſalt Archilla baſaltes	81
Bergbalfam ſ. Naphtha.	
Bergbutter Vitriolum alumen butyraceum	146
Bergſeiſch , ſ. Bergkork.	
Bergkriſtall Silex quarzum cryſtallus	21
Bergholz Talcum aſbeſtus lignoſus	160
Bergkork , Bergleder Talcum aſbeſtus ſuberiformis	96
Bergmilch Calcareus lactiformis	105
Bergpech Bitumen asphaltum terroſum	152
Bergſeiſe Archilla ſaponiformis	85
Bergtheer Bitumen maltha	152
Bernſtein Bitumen ſuccinum	156
Beryll (gemeiner) Silex beryllus vulgaris	14
Bimſtein Argilla pumex	83

Register.

	Seite
Bittersalz Sal amarus	147
Bituminöses Holz Bitumen spissaxylon	155
Bituminöser Mergelschiefer Calcareus ardesia margacea	121
Bituminöse Holzerde Bitumen spissaxylon friabile	156
Blau Bleierz Plumbum mineralisatum coeruleum	219
Blau Eisenerde Ferrum ochraceum coeruleum	219
Blende Zincum mineralisatum blenda	233
Bleyglanz (gemeiner) Plumbum mineralisatum galena vulgaris	216
Bleyweiß Plumbum mineralisatum galena plumbago	218
Bohl Talcum medicinale	91
Bologneserspath Ponderosus vitriolatus bononiensis	142
Bohnerz Ferrum ochraceum argillaceum pisiforme	212
Boracit Calcareus boracites	125
Brandtschiefer Argilla schistosa bituminosa	68
Braune = Blende Zincum mineralisatum brunum	234
Braun = Bleierz Plumbum spatiosum fuscum	219
Brauneisenstein Ferrum ochraceum brunum	206
Braunspath Calcareus spathum brunescens	116
Braunstein Magnesium	248
Buntkupfererz Cuprum mineralisatum variegatum	183
C.	
Cachalong Silex cachalonius	29
Chlorit Argilla chlorites.	
D.	
Dachtschiefer s. Thonschiefer	
Dachstein Calcareus marga indurata	121
Diamant Silex adamas	1
Diamantspath	59
Dichter Fluß Calcareus fluor densus	127
Doppelspath Spathum crystallus islandica	113
E.	
Egyptenstein Argilla jaspis aegyptiacus	51
Eisen (gediegen) Ferrum nativum	194
Eisenglanz Ferrum ochraceum speculari, vulgare	202
Eisenglimmer Ferrum ochraceum speculari micaceum	203
Eisenkiese Ferrum ochraceum argillaceum reniforme	212
Eisenrahm (brauner) Ferrum ochraceum brunum inquinans	206
Eisenrahm (rother) Ferrum ochraceum rubrum inquinans	203
Eisensand (magnetischer) Ferrum magnes glateosus	200
Eisenspath, s. späthiger Eisenstein	
Eisenstein (brauner) Ferrum ochraceum brunum	206
Erbsestein Calcareus marmor pisolitus	115
Erdbiges	

Register.

	Seite
Erdiges Erdpech Bitumen asphaltum terrosium	152
Erdkobelt (brauner) Cobaltum ochraceum brunum	244
Erdkobelt (gelber) Cobaltum ochraceum flavum	243
Erdkobelt (rother) Cobaltum ochraceum rubrum	243
Erdkobelt (schwarzer) Cobaltum ochraceum nigrum	243
Erdkobelt (verhärteter) Cobaltum ochraceum induratum	244
Erdöl Bitumen petroleum	151
Erdpech Bitumen asphaltum	152
S.	
Zahlerz Cuprum mineralisatum chalybeum	185
Zedererz Antimonium mineralisatum griseum plumosum	239
Feldspath Argilla feldspathum vulgare	60
Feuerstein Silex pyromachus	28
Flußspath Calcæus fluor spathosus	128
Frauenis Calcæus selenites	133
G.	
Galmei Zincum ochraceum calamina	236
Gelbe Blende Zincum mineralisatum blenda flava	233
Gelbe Bleuerde Plumbum ochraceum argilliforme citrinum	225
Gelb- Bleuerz Plumbum ochraceum flavum	224
Gelbes- Kauschgelb Arsenicum ochraceum refigallum flavum	256
Gelb-Erde Archilla ochra flava	86
Gelber Erdkobelt Cobaltum ochraceum flavum	245
Gemeiner Talk Talcum proprium venetum	86
Glanzkobelt Cobaltum mineralisatum nitidum	243
Glanzkohl Bitumen lithanthrax metallice nitens	153
Glasartiger Strahlstein Talcum actinotus vitriformis	103
Gläserz Argentum mineralisatum nitidum	174
Glaskopf (brauner) Ferrum ochraceum brunum haematites	207
Glaskopf (rother) Ferrum ochraceum rubrum haematites	205
Glimmer Argilla mica	73
Gneis Saxum Gneusum	266
Gold (gediegen) Aurum nativum	162
Gold (goldgelbes) Aurum nativum obrizium	162
Gold (grangelbes) Aurum nativum platiniferum	162
Gold (messinggelbes) Aurum nativum electrum	162
Goldersz (nagyater) Aurum mineralisatum nagyacense	164
Goldfies Aurum sulphure mineralisatum mediante ferro	163
Granat Silex granatus	6
Granit Saxum granites	263
Graphit Graphites	159
Grau-Bleuerde Plumbum ochraceum argilliforme griseum	226
Grau Braunsteinerz Magnesium ochraceum chalybeum	248

R e g i s t e r.

	Seite
Grau Spießgläserz Antimonium mineralisatum griseum	238
Grauwake Argilla Wacea	81
Grün = Bleierz Plumbum ochraceum viride	221
Grün = Eisenerde Ferrum ochraceum viride	215
Grün - Erde Argilla veronensis	83
Grünstein Saxum Sienites	265
Gyps (blättriger) Calcareus gypsum lamellosum	131
Gyps (dichter) Calcareus gypsum densum	130
Gyps (fasriker) Calcareus gypsum fibrosum	132
Gyps (strahliger) Calcareus gypsum radiatum	132
G.	
Haarformiges = Rothkupfererz Cuprum ochraceum rubrum plumosum	188
Haarkies Ferrum mineralisatum pyrites capillaris	199
Haarsalz Vitriolum halotrichum	146
Halboyal Argilla opalus vilis	56
Hammerkalk Calcareus marga indurata	120
Heliotrop Silex heliotropius	33
Holz (bituminöses) Bitumen spissaxylon	155
Holzerde (bituminöse) Bitumen spissaxylon friabile	156
Holzopal Argilla opalus lithoxylon	56
Holzstein Silex lithoxylon	32
Honigstein Bitumen melliatides	157
Hornblende Argilla hornblenda	77
Hornblendeschiefer Argilla hornblenda schistosa	79
Hornierz Argentum mineralisatum corneum	172
Hornquecksilber Hydrargyrum mineralisatum corneum	166
Hornstein Silex corneus	26
Hyacinth Silex hyacinthus	3
J.	
Jaspis (gemeiner) Argilla jaspis vulgaris	51
K.	
Kalksinter Calcareus marmor stalactites	114
Kalkspath Calcareus marmor lamellosum spathum	110
Kalkstein (dichter) Calcareus marmor densum vulgare	106
Kalkstein (körniger) Calcareus marmor lamellosum granulare	109
Kalzedon Silex chalcedonius vulgaris	29
Karneol Silex chalcedonius carneolus	31
Katenaug Silex catophtalinos	38
Kiesel Silex	24
Kieselschiefer Silex schistofus vulgaris	35
Kies (magnetischer) Ferrum mineralisatum magnetico pyritaceum	199

R e g i s t e r.

Seite

Kobelt Cobaltum	241
Kobeltbeschlag Cobaltum ochraceum rubrum terrosum	246
Kobeltblüthe Cobaltum ochraceum rubrum radiatum	245
Kobeltmün Cobaltum ochraceum nigrum friabile	243
Kohlenschiefer Argilla schisto-bituminosa	68
Kornschinnerz Stannum ochraceum cornubiense	230
Kreide Calcareus creta	105
Krysoberyll Silex chrysoberyllus	160
Krysolith Silex chrysolithus	4
Krysopras Silex chrysoprasus	34
Kupferblüthe Cuprum ochraceum rubrum plumosum	188
Kupfer (gediegen) Cuprum nativum	180
Kupfergläserz Cuprum nitidum	181
Kupfergrün Cuprum ochraceum chrysocolla	192
Kupfergrün (eisenschüssiges) Cuprum ochraceum ferruginos.	193
Kupfergrün (erdiges eisenschüssiges) Cuprum ochraceum ferruginosum terrosum	193
Kupfergrün (schlackiges eisenschüssiges) Cuprum ochraceum ferruginosum scoriaceum	193
Kupferkies Cuprum mineralisatum pyritaceum	183
Kupferlasur Cuprum ochraceum azuleum	190
Kupferlasur (erdiges) Cuprum ochraceum azuleum friabile	190
Kupferlasur (strahlige) Cuprum ochrac. azuleum radiatum	190
Kupfernichel s. Nickel.	
Kupfernichelocker Niccolum ochraceum	147
Kupferschwärze Cuprum mineralisatum ochrac. fuliginosum	187
Kupferziegelerz (erdiges) Cuprum ochrac. lateritium friabile	189
Kupferziegelerz (verhärtetes) Cuprum ochrac. laterit. indurat.	100
Kyanit Talcum cyanites	100

Q.

Labradorhornblende Argilla hornblenda labradoriensis	79
Labradorstein Argilla feldspathum labradoriense	62
Lazurstein Silex lazulus	44
Lava Argilla lava	82
Leberkies Ferrum mineralisatum pyrites hepaticus	198
Lennische Erde s. Wohl.	
Linsenförmiger thonartiger Eisenstein Ferrum ochraceum argillaceum lenticulare	210
Lydischerstein Silex schistofus lydius	36

R.

Magnetischer Eisenstein Ferrum magnes	200
Magnetischer Eisenstein (gemeiner) Ferrum magnes vulgaris	200

R e g i s t e r.

	Seite
Magnetischer Eisenstein (faseriger) Ferrum magnes fibrosus	201
Malachit (dichter) Cuprum ochraceum malachites	192
Malachit (faseriger) Cuprum ochraceum malachites feraceus	191
Meerschaum Talcum lithomarga	91
Mergelerde Calcareus marga friabilis	120
Mergel (verhärteter) Calcareus marga indurata	120
Mergelschiefer (bituminöser) Calcareus ardesia margacea	121
Molybdän Molybdaenum galcare	252
Mondstein Argilla feldspathum lunare	65
Morasterz, s. Raseneisenstein.	

N.

Nagyasererz Aurum mineralisatum nagyacense	164
Nagyaserzsilber Argentum mineralisatum nagyacense	170
Naphtha Petroleum naphtha	151
Nephrit Talcum nephrites	88
Nickel Niccolum mineralisatum cupreum	246

O.

Obsidian Silex obsidianus	36
Olivenerz Cuprum mineralisatum arsenicale	194
Olivin Silex olivinus	13
Onyx Silex Onyx	29
Opal (edler) Argilla opalus nobilis	54
Opal (gemeiner) Argilla opalus vulgaris	54

P.

Pechkohle Bitumen lithantrax piceus	154
Pechstein Argilla picea	58
Platin Platinum nativum	161
Porzellanthon Argilla porzellanaris	47
Porzellanjaspis Argilla jaspis porzellanus	52
Porphyr Saxum Porphyreum	270
Prasen Silex quarzum prasius	25
Prehnit Silex prehnites	39

Q.

Quarz Silex quarzum	23
Quecksilber (gedigen) Hydrargyrum nativum	165
Quecksilberhörnerz Hydrargyrum mineralisatum corneum	166
Quecksilberlebererz Hydrargyrum mineralisatum hepaticum	167

R.

Raseneisenstein Ferrum ochraceum cespititium	213
Rauschgelb Arsenicum ochraceum, resigallum	250
Roth-Bleyerde Plumbum ochraceum argilliforme rubrum	227

R e g i s t e r.

	Seite
Roth-Bleyerz Plumbum ochraceum rufum	224
Rothbraunsteinerz Magnesium ochraceum rubrum	251
Roth-Eisenstein Ferrum ochraceum rubrum	203
Rother Glaskopf Ferrum ochraceum rubrum haematites	205
Rothgiltigerz (dunkles) Argentum mineralisatum rubrum	176
Rothgiltigerz (lichtes) Argentum mineralisatum lucidum	177
Rothkupfererz Cuprum ochraceum rubrum	187
Roth-Rauschgelb Arsenicum ochraceum resigallum rubrum	256
Roth-Spießglaserz Antimonium mineralisatum rubrum	240
Röthel Ochra ferri rubrica	211
Rubin Silex rubinus	8
S.	
Salmiak (natürlicher) Muria amoniaca nativa	149
Salpeter (natürlicher) Nitrum nativum	147
Saphir Silex saphirus	10
Saustein Calcareus suillus	119
Scheelzmetall Scheelium	258
Schieferkohle Bitumen lithantrax schistofus	154
Schieferspath Calcareus schisto-spathofus	116
Schieferthon Argilla vulgaris schistofa	50
Schlackiges Erdpech Bitumen asphaltum scoriaceum	153
Schneidestein Saxum compositum steatite et mica	87
Schörl Silex scorlus	16
Schörlartiger Beryll Silex beryllus scorlaceus	15
Schwarze = Blende Zincum mineralisatum blenda, nigra	235
Schwarz = Bleyerz Plumbum ochraceum nigrum	223
Schwarz = Braunsteinerz Magnesium ochraceum nigrum	250
Schwarzer = Erdkobelt, s. Kobeltmulm.	
Swarze Kreide Argilla nigra	71
Schwefel (natürlicher) Sulphur nativum	158
Schwefelkies Ferrum mineralisatum pyrites	195
Schwererde, s. Witherit.	
Schwerspath (dichter) Ponderosus vitriolatus densus	137
Schwerspath (schaaliger) Ponderosus vitriolatus testaceus	139
Schwerspath (blättriger) Ponderosus vitriolatus lamellosus	138
Schwerspath-Erde Terra ponderosa vitriol, friabilis	136
Seisenstein, s. Speckstein.	
Serpentin Talcum serpentinus	92
Silber (gediegen) Argentum nativum	169
Silberschwärze Argentum fuliginosum	173
Sinter Calcareus halactites	114
Smaragd Silex smaragdus	12

R e g i s t e r.

	Seite
Schmirgel Ferrum ochraceum smiris	216
Speckstein Talcum steatites	86
Späthiger Eisenstein Ferrum ochraceum spatiforme	208
Speißkobelt Cobaltum mineralisatum chalybeum	241
Spießglas (gediegen) Antimonium nativum	237
Sprengglaserz Argentum mineralisatum nigrum	175
Stangenschörl Silex scorlus niger	16
Stänglicher thonartiger Eisenstein Ferrum ochraceum argillaceum scapiforme	210
Steinkohle Bitumen lithanthrax	153
Steinmark Argilla lithomarga	84
Steinsalz Muria sal fossile	148
Steinsalz (blättriges) Muria sal fossile lamellosum	148
Steinsalz (fasriges) Muria sal fossile fibrosum	148
Stinkstein Calcareus suillus	119
Strahlgyps Calcareus gypsum radiatum	132
Strahlkies Ferrum mineralisatum pyrites radiatus	197
Strahlstein (gemeiner) Talcum actinotus vulgaris	102
Strahlstein glasartiger Talcum actinotus vitriformis	103
Sumpferz Ferrum ochraceum cespititium paladinare	213

T.

Talkerde Talcum proprium terrosum	94
Thonerde (reine) Argilla pura	47
Thonartiger Eisenstein (gemeiner) Ferrum ochraceum argillaceum vulgare	211
Thonschiefer Argilla schistosa	67
Thunerstein Silex thumensis	18
Zinckel Borax tincal	150
Zopas Silex topozius vulgaris	11
Zöpfertthon Argilla vulgaris plastica	48
Zopffstein Talcum olare proprium	95
Zremolit Talcum tremolites	103
Zripel Argilla tripolitana	73
Zurmálin Silex scorlus electricus	17

U.

Uranit Uranites	260
Verhärtetes Steinmark Archilla lithomarga indurata	84
Verhärteter Thon Argilla vulgaris indurata	49
Bitriol (natürlicher) Vitriolum metalliferum nativum	145

W.

Wase Argilla Wacea	81
--------------------	----

Wassers

Register.

	Seite
Wassererde Talcum fullonum	90
Wasserbley Molybdaenum galcare	252
Weißbleyerz Plumbum ochraceum album	220
Weißbraunsteinerz Magnesium ochraceum album	252
Weißerz Arsenicum mineralisatum pyritaceum argentiferum	255
Weißscheelerz Scheelium ochraceum album	258
Weißkupfererz Cuprum mineralisatum album	179
Weißspießgläserz Antimonium mineralisatum album	241
Weltauge Argilla opalus mutabilis	55
Weßschiefer Argilla cotricula	72
Wiesenerz Ferrum ochraceum cespitium pratense	214
Wismuth (gedigen) Wismuthum nativum	231
Wismuthglanz Wismuthum mineralisatum galenare	232
Wismuthocker Wismuthum ochraceum	233
Wittherit Terra ponderosa aërata	135
Wolfram Scheelium ochraceum spuma lupi	259
Würflicher Feldspath Argilla feldspathum tessulare	67

3.

Zähes Erdpech Bitumen asphaltum tenax	152
Zeolith Silex Zeolichus	42
Zerreibliches Steinmark Argilla lithomarge friabilis	84
Zinnstein Stannum ochraceum androgyenum	228
Zinnober (dunkelrother) Hydrargyrum cinabaris vernicula	169
Zinnober (gemeiner) Hydrargyrum cinabaris	168
Zirkon Circonius	143

Druckfehler.

Seite 3 Zeile 17 lese Viertschinkischen statt Nortschinkischen. S. 8 Z. 14 und 19 l. Gneis st. Gneus. S. 9 Z. 22 l. Gmelin S. 210-211. S. 22 Z. 19 l. Arsenikristallen st. Arsenikskristallen. S. 24 Z. 14 l. sind in die st. sind in die. S. 30 Z. 14. l. bey Nutschen st. Matschen. S. 33 Z. 8. l. streifige st. Streifen. S. 36 Z. 21 l. Schistus st. Schillus. Z. 22 l. schistofus st. schistofus. S. 38 Z. 2 l. Gneise st. Gerise. S. 41 Z. 27 l. sahe ihn st. sahe es. S. 44 Z. 11 l. Gangweise. S. 46 Z. 21 l. Sara dachat st. Cordachat. Z. 24 l. Ferbers st. Fabers. S. 47 Z. 4 l. nieren st. meren. S. 48 Z. 15 l. bey vielen nicht st. bey weiten nicht. Z. 22 l. Baudisse st. Bandisse. S. 55 Z. 27 l. Zinnopel st. Zinnopat. S. 60 Z. 2 l. Poitou st. Poiton. S. 63 Z. 3 l. Brüdergemeinde st. Brürgergemeinde. S. 64 Z. 2-9 l. Lucae st.

fl. Lucar. 3. 10 l. Länge st. Lage. S. 68 3. 21 l. Gufukstein
 fl. Gufstein. S. 73 3. 1 l. Gräsmünche st. Graesmenha. 3. 3.
 I. Waltersdorf st. Walkersdorf. S. 76 3. 16 l. Octaeder st.
 Octander. Dieser Fehler kommt noch einigemal vor. S. 81 3.
 25 l. du *Vivarias et du Velay* st. Vivarias du Velag. S. 85 3. 18 l.
 Augustusstolle. S. 87. 3. 7 l. Landsend in der st. Lands und
 in. S. 95 3. 30 l. Lebetstein st. Lebeststein. S. 98 3. 1 l. blaßz
 Reischroth st. Flossfleischroth. S. 100 3. 11 l. Klausen st. Klaus
 sen. - S. 103 3. 20 l. bey Bourg d'Wisans st. Burg d'oiscans,
 S. 107 3. 16 l. Blak st. Blak. 3. 17 l. Matbride st. Matbriede.
 3. 30 l. *Oolithus* st. Colithus. S. 108 3. 30 l. Kettonstein st.
 Kettenstein. S. 113 3. 10 l. Rhombus st. Rhombos. S. 114.
 3. 11 l. Kalchjinter st. Kalchster. 3. 29 l. Stalakit st. Staz
 lektit. S. 115 3. 12 l. Sinter st. Sieter. S. 116 3. 24 l. Soz
 hejans st. Hehnhaus. S. 118 3. 3 von unten l. num. III. st.
 num. 5. S. 125 3. 9 l. Boraxsäure st. Borerxaure. S. 128
 3. 21 l. Octaedrisch st. Octanedr. S. 136 3. 8 l. er bricht zu
 Strontian. S. 137 3. 27 l. mülnercher st. mülnercher. S. 143.
 3. 12. l. in octaedrischen. S. 172 3. 18 β l. in aetitischer
 Gestalt sowie auch S. 179 3. 26. S. 175 3. 4 l. Octaedern.
 S. 179 3. 4 von unten l. Braunsdorf st. Bramsdorf. S. 181
 3. 3 l. Octaeder st. Octander. S. 182 3. 16 l. blättriges Kuz
 pferglas st. Kueferglas. S. 183 3. 6 l. octaedrischen st. octan
 drischen. S. 196 3. 9 l. Dodecaedern st. Dodecandern. S.
 196 3. 22 l. Icosaedern st. Icosandern. S. 197 3. 18 l. in
 Octaedern st. in Octandern. S. 198 3. 20 l. in Octaedern u.
 3. 22 in Dodecaedern. S. 213 3. 4 l. ist von einer gelblich
 braunen Farbe st. gelblichbraunen. S. 234 3. 26 l. Zinci st. Zi
 noi. S. 239 3. 5 und 21 l. Braunsdorf st. Bramsdorf. S.
 250 3. 21 *Molybdaenum* st. Molybelaeum. S. 252 3. 5 l. Molyb
 dan st. Molybdane. S. 255 3. 24 l. Braunsdorf st. Brams
 dorf. S. 274 3. 3. l. Olivine st. Olivin. S. 275 3. 1 l. Erat
 tern st. Eraten. S. 281 3. 18 l. Kohlschlacken st. Rothschla
 cken. S. 284 in der Anmerkung 3. 3 l. Trass st. Troß. S. 285
 3. 23 l. die Seiffengebürge bestehen: st. diese bestehen. S.
 290 3. 11 l. Dodecaeder. 3. 16 l. Icosaeder. S. 292 3.
 25 l. die Varietäten st. Variatanten.

